

Zoologischer Anzeiger

Begründet von VICTOR CARUS

Fortgeführt von EUGEN KORSCHOLT

Herausgegeben

von Prof. BERTHOLD KLATT in Halle a. S.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft

Verlag der Akademischen Verlagsgesellschaft m. b. H. in Leipzig

101. Band

15. Februar 1933

Nr. 11/12

Inhalt:

Wissenschaftliche Mitteilungen.

v. Frankenberg, Geweihartige Exostosen bei Ricken. (Mit 8 Abb.) S. 281.

Benick, Über unsere Ringelnatter, *Tropidonotus n. natrix* L. (Mit 4 Abb.) S. 294.

Reichensperger, Neue ecitophile Histeriden aus Mittel- und Südamerika (Coleopt.). (Mit 6 Abb.) S. 299.

Kiefer, Neue Süßwassercopepoden aus Jugoslawien. III. (Mit 25 Abb.) S. 309.

Stammer, Über die Verbreitung des *Collembolen* *Tetrodontophora bielanensis* Waga in Schlesien. (Mit 1 Abb.) S. 319.

Ahl, Beschreibung einer neuen Eidechse aus dem Senegalgebiet. S. 326.

Personal-Nachrichten. S. 328.

Wissenschaftliche Mitteilungen.

Geweihartige Exostosen bei Ricken.

Von G. v. FRANKENBERG.

(Naturhistorisches Museum Braunschweig.)

(Mit 8 Abbildungen.)

Eingeg. 31. Oktober 1932.

Das Naturhistorische Museum in Braunschweig besitzt zwei Rickenschädel (*Capreolus capreolus* L.), die wegen eigenartiger, mehr oder weniger an das Geweih des Rehbocks erinnernder Auswüchse des Stirnbeins ein besonderes Interesse beanspruchen dürften. Beide wurden am 25. Oktober 1894 von WILHELM BLASIUS dem Verein für Naturwissenschaft zu Braunschweig vorgelegt, und dem Bericht über diese Sitzung sind einige wichtige im folgenden enthaltene Daten über die Herkunft der Stücke usw. entnommen. Der nachstehend unter I beschriebene Schädel hat auch H. NITSCHKE vorgelegen und wird von ihm in seinen »Studien über Hirsche« (1898) wiederholt erwähnt (S. 23, 51 und 59).

I.

Die Abbildungen 1—5 zeigen einen Rickenschädel (Nr. 31268), an dem sofort die enorme, einer Rehbockstange ungemein ähnliche und aus äußerst dichter Knochensubstanz bestehende Exostose des rechten Stirnbeins auffällt. Die Ursache dieser Bildung ist offensichtlich ein Glassplitter, der, wie Abb. 2 genauer erkennen läßt, am Grunde des Knochenauswuchses von hinten her eingekeilt sitzt. Das scharfkantige, etwa dreieckige Glasstückchen von unge-

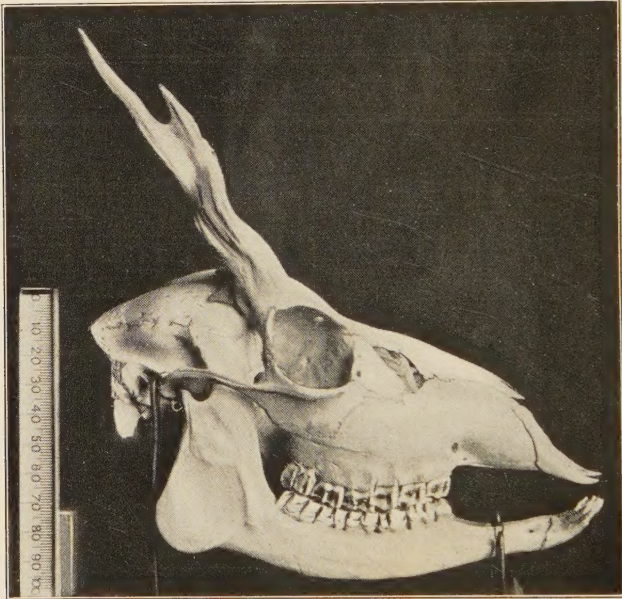


Abb. 1. Schädel einer Riecke mit geweihtartiger Exostose (Fall I).

fähr 15 mm Kantenlänge und 2 mm Dicke ruht mit der hinteren Ecke leicht und verschiebbar auf dem rechten Scheitelbein, während die gegenüberliegende Seite in eine ihr an Größe genau entsprechende tiefe Höhlung der Exostose derart eingefügt ist, daß die beiden anderen Ecken des Dreiecks nicht zu sehen sind. Der Splitter läßt sich etwas verschieben, jedoch nicht aus seiner Lage entfernen. Spuren von rosa Farbe, die sich hauptsächlich auf seiner hinteren Kante finden, sind ohne Zweifel post mortem, vielleicht um das Glasstück deutlicher demonstrieren zu können, aufgebracht worden.

Über die Vorgeschichte des Tieres und insbesondere die Entstehungsgeschichte der Wucherung ist leider nicht allzuviel be-

kannt. Nach jener vorläufigen Mitteilung von W. BLASIUS war die Ricke einige Zeit vor ihrem Tode aus Böhmen in den damals in Braunschweig bestehenden »Bertrams'schen Tiergarten« gelangt. Wegen der großen Zähmheit des Tieres nimmt BLASIUS an, daß es schon längere Zeit in der Gefangenschaft gelebt hatte, wodurch das gelegentliche Eindringen eines Glassplitters in die Haut einigermaßen erklärlich erscheint. Die Exostose war, solange das Tier lebte, mit Bast überwachsen. »Das Geschlecht des Thieres ist

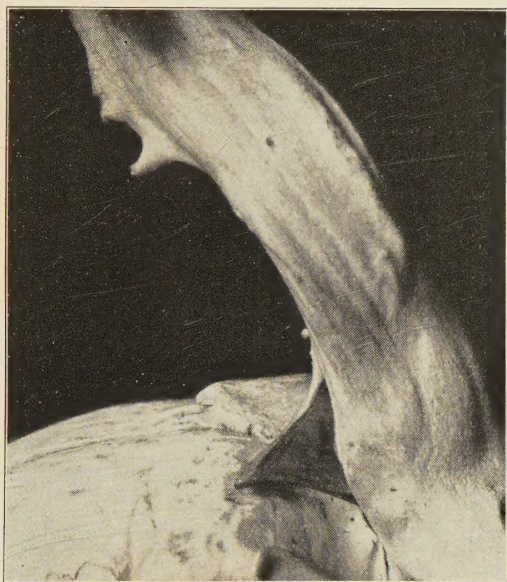


Abb. 2. Ansatzstelle der Exostose nebst dem eingewachsenen Glassplitter, durch den sie verursacht ist. Vergrößert.

durch die Sektion als normal weiblich von sachverständiger Seite festgestellt.« Sonstige Angaben über die Lebensgeschichte fehlen leider; insbesondere ist nichts darüber gesagt, wie lange etwa die Exostose schon an der Ricke beobachtet wurde, ja in welcher Jahreszeit das Tier eigentlich gestorben ist. Immerhin läßt sich aus dem Zusammenhange schließen, daß der Tod im Hochsommer des Jahres 1894 erfolgt sein muß.

Nach den Zähnen zu urteilen, dürfte die Ricke ein Alter von etwa vier Jahren erreicht haben, indes kann, da das Stück in Gefangenschaft lebte, auf die Altersbestimmung nach den Zähnen nicht viel Gewicht gelegt werden.

Der Schädel weist, abgesehen von der Exostose, keine Beson-

derheiten auf, macht vielmehr den Eindruck eines völlig gesunden Exemplars. Die bei Ricken dem Geweih entsprechende Vorwölbung des Stirnbeins ist auf der linken Seite sehr kräftig, doch noch innerhalb der Grenzen des Normalen entwickelt, wie Abb. 3 und 4 erkennen lassen. Sie bildet, wie üblich, einen länglichen Knoten, der von der Orbita schräg nach hinten und innen in der Richtung auf die Mitte des Parietale zu verläuft. Die Länge dieses

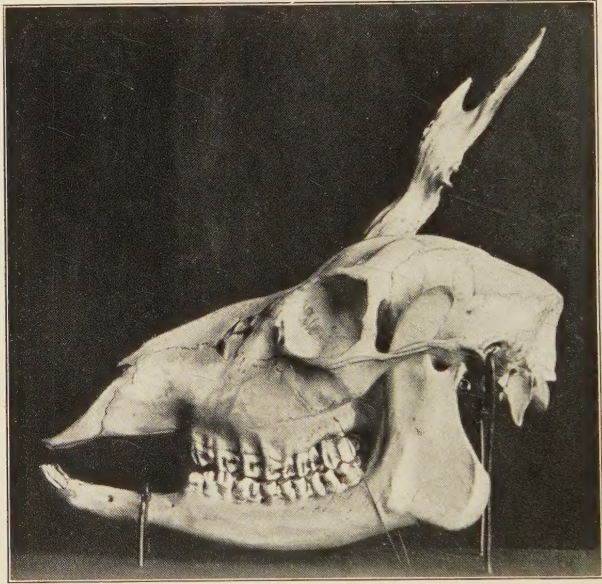


Abb. 3. Ansicht des Schädels von links.

Knotens beträgt etwa 19 mm, die Breite 13 und die Höhe 5 mm. Seine Oberfläche ist glatt.

Die Exostose erinnert an die Stange eines Geweihes nicht nur, wie schon bemerkt, in ihrer Form, sondern interessanterweise auch ganz besonders in ihrer Wachstumsrichtung. Abb. 1 zeigt das ja aufs deutlichste. Der Winkel, den sie mit der Längsachse der Schädelbasis bildet, entspricht durchaus dem Winkel, in dem der Rosenstock bei einem Rehbock zu ihr steht. Im übrigen ist sie, wie die Ansicht von oben (Abb. 5) zeigt, deutlich etwas nach auswärts gerichtet. Ihre Ansatzstelle entspricht dagegen nicht völlig der des Rehbockgeweihs, sondern befindet sich nicht unerheblich weiter außen und vorn (Abb. 1). Mit mehr als der Hälfte ihrer Unterfläche ruht sie auf der Margo supraorbitalis

bzw. nach hinten zu auf dem Wurzelteil des Processus zygomaticus des Frontale. Bei alledem ist, was gewiß Hervorhebung verdient, Lage und Form der rechten Orbita nicht verändert, auch der Processus zygomaticus nicht etwa breiter oder dicker als der des linken Stirnbeins.

Infolge dieser Lage der Exostose entspricht deren Hauptmasse auch nicht genau jener obenerwähnten Vorwölbung des weiblichen

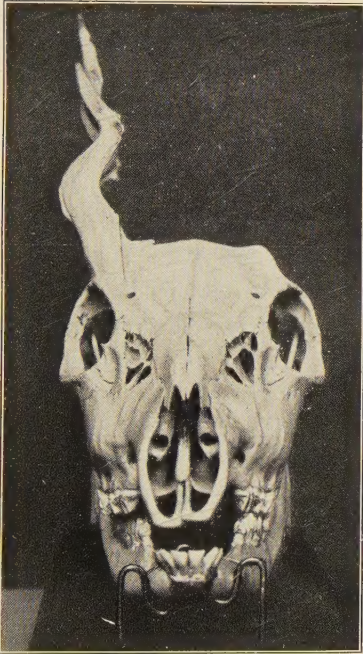


Abb. 4. Vorderansicht des Schädels.

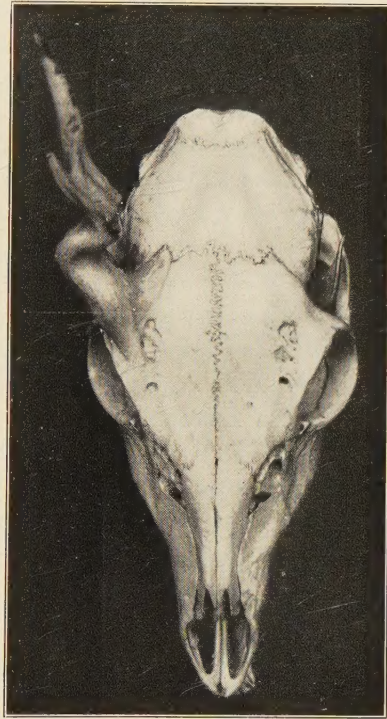


Abb. 5. Ansicht des Schädels von oben.

Frontale. Diese liegt vielmehr weiter nach innen und hinten. Allerdings erstreckt sich die Basis der Exostose ebensoweit, ja sie bildet an jener Stelle eine 2—3 mm dicke, rauhe Knochenschuppe, die sogar noch ein klein wenig über den Rand des Parietale hinüberragt (Abb. 2, 4 und 5).

Die Länge der Exostose beträgt, vom Orbitalrand gemessen, 11.6 cm, wobei die noch zu beschreibenden Krümmungen nicht berücksichtigt sind. Die Ähnlichkeit mit einer Rehstange wird noch dadurch erhöht, daß sie sich, etwa 7 cm von ihrer Basis entfernt, gabelt (Abb. 1, 3 und 4). Der Nebenast, der genetisch wohl

der Vordersprosse des normalen Geweihs gleichzusetzen wäre, bildet indes mit der Stange keinen Winkel, sondern läuft ihr ungefähr parallel (Abb. 1 und 3). Seine freie Länge beträgt nur 13 mm,

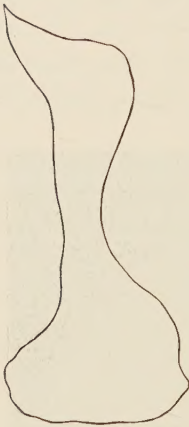


Abb. 6. Querschnitt der Exostose etwa 5 mm unterhalb ihrer Gabelung. Die Zeichnung ist so orientiert, daß die schmale Vorderkante der Exostose oben liegt. Vergr. etwa 3:1. Adolf Tiesler gez.

doch ist sein Ansatz an der Stange schon ungefähr 2 cm unter der Gabelungsstelle durch deren Verbreiterung, Abflachung und annähernd achtförmigen Querschnitt deutlich (Abb. 6). In der Ansicht von vorn (Abb. 4) zeigt sich, daß der Nebenast mehr nach außen gerichtet ist als das Stangenende, was aber vielleicht einfach daher rührt, daß er gerade im Zuge der gleich zu beschreibenden zweiten Krümmung der Stange entspringt und deren letzte Krümmung daher nicht mitmacht.

Die Form der Exostose ist aus den Abbildungen zur Genüge zu erkennen. 3.5 cm von der Basis findet sich (Abb. 4) eine erste Krümmung, die nach innen offen ist. Darauf folgt dann, 5.5 cm von der Basis entfernt, eine kaum schwächere, nach außen offene Krümmung und endlich, 7 cm von der Basis, wieder eine nach innen offene ganz schwache Krümmung. Abb. 4 und 5 zeigen diese drei Krümmungen. Alle drei liegen in einer Ebene, so daß die Exostose in der Ansicht von außen (und etwas mehr von hinten, als es der Abb. 1, die eine genaue Seitenansicht ist, entspricht) ganz gerade erscheint. Die mittlere der drei Krümmungen liegt genau an der Stelle, wo die Abzweigung der »Vordersprosse« deutlich fühlbar wird.

Es ist recht interessant, daß ganz ähnliche Krümmungen sich auch bei Rehbockstangen gelegentlich finden, nämlich bei den sogenannten »Korkzieher«- und »Spiralgehörnen«. So stellt zum Beispiel RAU (1931) in seiner Abbildung 139 (S. 180) eine Stange dar, die, wenn auch ihre Krümmungen schärfer ausgeprägt sind, der hier beschriebenen recht ähnlich geformt zu sein scheint. Auch in seiner Abb. 151 unter 9b (S. 209) finde ich annähernd dieselben charakteristischen Krümmungen wieder, und von diesem Geweih sagt RAU (S. 182) ausdrücklich, daß seine Stangen nicht spiralig, sondern »schlangenförmig« verbogen seien, d. h. also wie bei unserm Stück in einer Ebene. Sicherlich liegt hier wie dort die gleiche Umbildungsursache zugrunde. Bemerkenswert ist ferner noch, daß derartig verkrümmte Stangen auch bei sonst ansehnlicher Ausbildung gewöhnlich nur zwei Enden, die Vordersprosse und das Stangenende, tragen.

Der Querschnitt der Exostose ist 1.5 cm über ihrer Basis ziemlich rundlich, und ihr Durchmesser beträgt dort etwa 15 mm.

In der Höhe der zweiten Krümmung ist sie, wie aus Obigem hervorgeht, sehr abgeflacht, und zwar in der Sagittalebene. Jedoch zeigt sich eine Abflachung der Außenseite schon fast an der Wurzel des ganzen Gebildes. In der Höhe der zweiten Krümmung beträgt der größere Durchmesser der Exostose 17, der kleinere nur etwa 7 mm. Erwähnt wurde schon, daß der Querschnitt sich an dieser Stelle der Achtform annähert (Abb. 6), ganz ähnlich, wie dies bei einer Rehbockstange unterhalb der ersten Gabelung auch der Fall zu sein pflegt. Distal von der Abzweigungsstelle der Nebensprosse hat der Hauptstamm dann bis zu seiner Spitze fast kreisförmigen Querschnitt und eine Länge von 43 mm. Dagegen ist die »Nebensprosse« ziemlich stark seitlich zusammengedrückt, an ihrer Medianseite sogar etwas ausgekehlt, am Vorderrande scharfkantig und nur an der Außenseite rundlich (vgl. Abb. 6). Beide »Enden« sind dünn und scharf zugespitzt, die Spitze der vorderen Sprosse zeigt Rauigkeiten.

Bemerkenswert ist, daß die Exostose fast in ihrer ganzen Ausdehnung Längsleisten und -furchen (Gefäßfurchen) aufweist, wenn auch schwächer, als eine gleich starke Rehbockstange sie zu besitzen pflegt. (Abb. 1 zeigt einige von ihnen.) Dagegen ist eine Rose nicht ausgebildet, man müßte denn, was mir jedoch kaum berechtigt erscheint, die Andeutung einer solchen darin sehen wollen, daß an der Stelle, wo sie zu suchen wäre, an der Hinter- und Innenseite der »Stange« etwa zehn mehr oder weniger deutliche, freilich sehr kleine »Perlen« sitzen. (Abb. 2 und 3 zeigen etwas davon.) Perlenähnliche Bildungen finden sich ferner hauptsächlich auf der Medianseite (Konvexseite) der zweiten Krümmung (Abb. 2 bis 4), vor allem am hinteren Rande, der übrigens auch einen Kiel aufweist.

Im übrigen ist die Oberfläche der Exostose glatt, nur wenige Stellen sind rauh, nämlich: der schuppenförmig nach hinten sich erstreckende Teil ihrer Basis (siehe oben!), die äußersten Spitzen beider Sprossen und einige Stellen der Vorderfläche. Die Farbe ist etwas gelblicher als die des Stirnbeins.

Nicht ohne Bedeutung ist die Frage, ob die hier beschriebene Bildung nun eigentlich als Exostose aufzufassen ist oder ob sie eine durch Wundreiz an der für Geweihbildung prädisponierten Stelle hervorgerufene wirkliche Geweihstange darstellt. (Vgl. hierzu NITSCHKE, S. 59.)

Für die Auffassung, daß hier durch den Wundreiz ein echtes, wenn auch nur halbseitiges Geweih hervorgebracht ist, spricht

mancherlei: vor allem die charakteristische schlanke Form und die Richtung des Auswuchses, ferner seine Gabelung, die in ganz ähnlicher Weise wie beim wirklichen Geweih mit sagittaler Abflachung des Querschnitts beginnt (Abb. 6), und die Zuspitzung seiner Enden. Auch die Krümmungen würden, wie ich gezeigt zu haben glaube, nicht gegen die Gleichsetzung des ganzen Gebildes mit einer Rehstange sprechen. Andererseits ist der Auswuchs, wie schon erwähnt, an seiner Oberfläche fast überall bemerkenswert fest und glatt, insoweit also einer noch im Bast steckenden Geweihstange nicht ähnlich. Außerdem wäre natürlich, da beim Rehbock ja in der Regel nur die kleinen Erstlingsgeweihe rosenlos sind, auf das Fehlen der Rose bei einer so ansehnlichen und sogar gegabelten Stange, die freilich auch ihrerseits gewiß eine »Erstlingsbildung« ist, hinzuweisen. Daß das Gebilde nicht »gefeßt« wurde, beweist nicht viel, zumal wir den Zeitpunkt des Beginns seiner Entwicklung und deren Dauer leider nicht kennen. Es ist vielleicht nicht gerade wahrscheinlich, aber doch immerhin nicht undenkbar, daß es noch gefeßt und dann wohl auch abgeworfen worden wäre. Die spitzen Enden der beiden »Sprossen« lassen darauf schließen, daß das Wachstum im wesentlichen abgeschlossen war.

Da aber die Entstehungsursache im vorliegenden Falle so genau bekannt ist, läßt sich doch auch an der Exostosenatur des Auswuchses kaum zweifeln. Wenigstens würde man ihn an jeder anderen Stelle des Skeletts, wenn auch mit einigem Erstaunen über seine Form, wohl so rubrizieren, besonders wenn man wüßte, daß er infolge einer Verletzung entstanden ist. So scheint mir denn die Frage »Exostose oder Geweih?« fast nur ein Streit um Worte zu sein: Wie sooft im Bereiche der belebten Natur sind auch hier zwei sich scheinbar widersprechende, in Wirklichkeit aber nur wie in einem Vexierbild sich durchkreuzende Auffassungen berechtigt. Jenes Gebilde ist tatsächlich eine Exostose und zugleich ein Geweih! Und eben daß eine unzweifelhaft durch Verletzung entstandene Exostose des Stirnbeins bei einem Cerviden so unzweifelhafte Merkmale einer echten Geweihstange tragen kann, macht den vorliegenden Fall, wie ich denke, recht interessant, besonders auch im Hinblick auf die alte Streitfrage, ob die Geweihstangen der Hirsche als Apophysen oder als Epiphysen anzusehen sind. (Vgl. L. RHUMBLER 1913 und 1929; M. HILZHEIMER 1913, S. 708; M. WEBER 1927, Bd. I, S. 25 und 65; K. MAYER 1923—25; M. STEINWEDEL 1929; A. RAU 1931.)

Allem Anschein nach war es doch hier das Stirnbein selbst,

dessen Periost verletzt wurde und das dadurch zu einer langen, gegabelten Geweihstange von ziemlich typischem Bau auswuchs. Für die Auffassung, daß der Glassplitter zunächst die Cutis zur Bildung eines Hautknochens gereizt hätte und daß dieser dann epiphytisch mit dem rudimentären Rosenstock der Ricke verschmolzen wäre, sehe ich keine Anhaltspunkte.

Dagegen scheint es mir angebracht, in diesem Zusammenhange auf die Anschauung hinzuweisen, zu der STEINWEDEL am Schlusse seiner Arbeit (S. 77) gelangt. STEINWEDEL findet auf Grund seiner histologischen und histogenetischen Untersuchung des Cervidengeweihs, daß dessen Entwicklung manche Eigentümlichkeiten zeigt, wie sie bei der Bildung von Tumoren vorkommen. Der vorliegende Fall läßt, wie mir scheint, gleichfalls Beziehungen zwischen Geweih- und Tumorbildung hervortreten.

Im übrigen bildet er wegen seiner klaren Ätiologie ein schönes Naturexperiment. Jedoch halte ich es für erforderlich, der Wirkung von Reizungen des Periosts in der Umgebung des Rosenstockäquivalents der Ricke auch experimentell weiter nachzugehen. Erst wenn sich dabei ähnliche Befunde ergeben sollten, würde man berechtigt sein, von einer Exostosennatur des Cervidengeweihs zu sprechen¹.

II.

Über den zweiten Schädel (Abb. 7 u. 8) sagt BLASIUS: »Ein in dem Braunlager Forstrevier von dem damaligen Oberförster HÄBERLIN vor etwa 20 Jahren aufgefundenes und dem Museum geschenktes Fragment eines weiblichen Rehschädels mit zwei großen rundlichen Knochenauswüchsen, welche (offenbar auch in Folge von mechanischen Reizen, Verletzungen oder dergl.) in einiger Entfernung« (im Original gesperrt! v. F.) »von der Stelle, wo beim Rehbock die Stirnzapfen sich bilden, entstanden sind und dem entsprechend die Form der Rehgehörne nicht angenommen haben.« Das Stück trägt die Bezeichnung: »Nr. 5276. *Cervus Capreolus*. ♀ ad. HÄBERLIN. 28. 9. 79. Braunlage.« Der Unterkiefer fehlt.

Der Schädel gehört einem alten Stück an. Nach den Zähnen zu urteilen, mag das Tier wohl 6—7 Jahre alt gewesen sein. Dabei ist zu bemerken, daß die Schätzung schwierig ist, weil die linke

¹ Anmerkung bei der Korrektur. Inzwischen hat sich dankenswerterweise der Direktor des Physiologischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule Hannover, Herr Prof. Dr. A. TRAUTMANN, bereit erklärt, Experimente in dieser Richtung anzustellen.

Zahnreihe viel weiter abgekaut ist als die rechte. Links zeigt M I keine Kunde mehr (M II fehlt). Es hängt dies wohl damit zusammen, daß der ganze Maxillarkomplex dieses Schädels eine Drehung nach links zeigt. Die Sutura palatina mediana steht zur Schädellängsachse in einem Winkel von etwa 7° .

Auf die krankhaften Veränderungen, die die Knochensubstanz, besonders im Gebiet des linken vorderen Orbitalrandes, aufweist, soll hier nicht näher eingegangen werden. Nach dem Zustand der Knochen würde man auf ein höheres Alter als 6—7 Jahre schließen. Erwähnenswert ist das vollständige Fehlen der Sutura

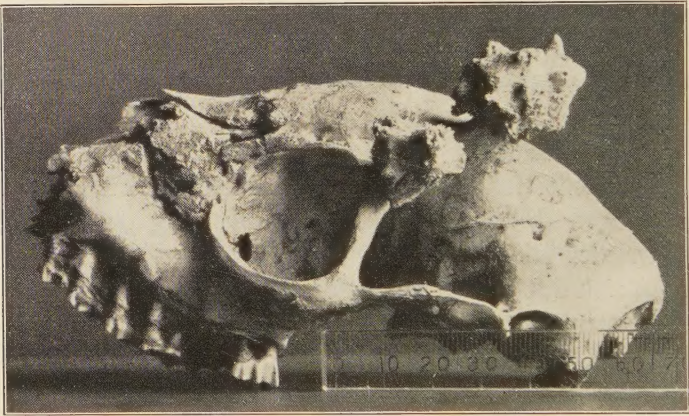


Abb. 7. Schädel einer Ricke mit zwei Exostosen des Stirnbeins (Fall II).

frontalis, ein Befund, der unter den sämtlichen 58 anderen Schädeln von *Capreolus capreolus*, die das Museum besitzt, nicht wiederkehrt. Die Naht ist auch nicht einmal andeutungsweise mehr vorhanden. Dabei sind die anderen Nähte des Schädels meist gut ausgeprägt. Die Sutura zygomatico-frontalis ist auf der linken Seite sogar doppelt vorhanden. Rund 9 mm unterhalb der eigentlichen Sutura, unmittelbar über der Ursprungsstelle des Processus frontalis des Jugale, läuft eine zweite ebenso deutliche Naht ihr parallel. Eine solche Verdoppelung dieser Naht scheint bei *C. capreolus* gelegentlich, wenn auch recht selten, vorzukommen. Unser Museum besitzt einen Rehbockschädel (Nr. 31275), der, ebenfalls nur auf einer Seite, eine freilich nur andeutungsweise Verdoppelung derselben Naht zeigt.

Das Auffallendste an dem Schädel aber sind jene beiden eigenartigen Auswüchse, die das Frontale auf seiner linken Seite her-

vorgebracht hat. Es sind annähernd kuglige, stachelige Gebilde aus sehr poröser Knochensubstanz, die pilzartig auf je einem dünnen, von unten in sie hineinwachsenden Stiel aus kompakter Knochenmasse sitzen. In ihrem unteren Teile erinnern sie in mancher Hinsicht an die Rose des Geweihes, doch greifen sie viel tiefer über ihren Stiel herab als jene über den Rosenstock, und außerdem ist gerade ihr übergreifender Rand sehr zart und spongiös. In der Farbe unterscheiden sie sich nicht von den übrigen Teilen des Schädels.

Die größere der beiden Kugeln sitzt (im Widerspruch zu der oben mitgeteilten Angabe von W. BLASIUS) ziemlich genau an der



Abb. 8. Die beiden Exostosen von oben gesehen. Vergrößert.

Stelle, wo beim Rehbock der linke Stirnzapfen entspringt, d. h. also an der hinteren äußeren Ecke des Frontale etwa in der Verlängerung des Processus zygomaticus. An der entsprechenden Stelle trägt das rechte Frontale des vorliegenden Schädels jene schwache Vorwölbung, die eben dem männlichen Geweih entspricht. Sie ist hier nicht besonders kräftig ausgebildet, erstreckt sich aber weit nach vorn und bildet dort, schon oberhalb der rechten Orbita, noch einen zweiten, mäßigen Buckel. Ungefähr an der entsprechenden Stelle (etwas weiter nach hinten) findet sich auch auf der linken Frontalhälfte ein ansehnlicher Buckel, der aber pathologischen Ursprungs zu sein scheint. Zu erwähnen ist ferner, daß die *Sutura coronalis* dieses Schädels schief verläuft, indem sie nämlich auf der linken Seite des Schädeldaches

nach hinten zu verlagert ist. Vermutlich ist eine Verletzung die Ursache; wenigstens deuten Knochenwucherungen und Unregelmäßigkeiten auf der Innen- und Außenseite des linken Frontale und Parietale darauf hin.

Das Zentrum der kleineren Kugel liegt etwa 3 cm von dem der größeren entfernt. Ihr Stiel entspringt aus dem Processus zygomaticus des Frontale, etwa 17 mm oberhalb der Sutura zygomatico-frontalis, sc. der oberen der beiden hier vorhandenen Suturen (siehe oben!). Dennoch dürfte es nicht unmöglich sein, auch diese Kugel mit einer Rehstange zu homologisieren. Denn es kommen bei Rehböcken überzählige Stangen an dieser Stelle vor. E. SCHÄFF (1907, S. 92) bildet z. B. einen derartigen Fall aus »Wild und Hund« (1898 Nr. 4) ab. Übrigens möge an dieser Stelle erwähnt werden, daß, wie Abb. 7 einigermaßen erkennen läßt, die linke Augenhöhle des hier besprochenen Ricken- schädels nach vorn (um etwa 7 mm) und nach unten (um etwa 11 mm) verlagert ist. Außerdem ist der obere Teil des Processus zygomaticus des Stirnbeins terrassenförmig gegen die Schädelkapsel abgesetzt. Man hat demzufolge den Eindruck, daß gerade die Stelle des Frontale, die bei der Ricke das Rosenstockäquivalent trägt, in der Richtung auf die Orbita zu in die Länge gezogen ist, was vielleicht schon genügt hat, um statt einer geweihähnlichen Bildung deren zwei entstehen zu lassen, nachdem einmal auf dieser Seite des Schädels ein Reiz zu Exostosen- oder Geweihbildung gegeben war.

Die größere der beiden Kugeln hat eine Dicke von ungefähr 23 zu 31 mm, die kleinere eine solche von etwa 16 zu 19 mm. Die »Höhe« beider Kugeln beträgt etwa 27 mm. Beide sind mit einigen größeren Spitzen und zahlreichen kleinen »perlen«ähnlichen Fortsätzen versehen. Ihre schon erwähnten Stiele sind flachgedrückt, und zwar beide annähernd in einer Ebene. Auch das spricht meines Erachtens für eine Zerrung des Rosenstockäquivalents in dem angegebenen Sinne. Zwischen den Stielen erhebt sich, sie verbindend, senkrecht zur Schädelkapsel ein 7 mm hoher Knochenkiel, der also ebenfalls in der »Zerrungsebene« liegt. Beide Stiele sind schief nach außen und hinten gerichtet, divergieren aber etwas. Die größere Kugel ist in der Richtung der vermuteten Zerrung ein wenig in die Länge gezogen (Abb. 8), die kleinere dagegen in der Längsrichtung des Schädels.

Blickt man von unten her in die Höhlung vor allem des größeren Gebildes hinein, so erscheint die schon erwähnte Ähnlichkeit

mit einer Rose besonders groß. Man hat den Eindruck, daß eine in der Bildung befindliche Stange, statt nach oben weiterzuwachsen, seitlich zu wuchern begonnen hat, so daß also eine dem »Perückengehörn« ähnliche Bildung in der Entstehung begriffen ist. Das würde auch zu der lockeren Knochensubstanz der beiden Gebilde passen. Zudem pflegt die Perücke gerade von der Rose ihren Ausgang zu nehmen.

Perückenähnliche Knochenwucherungen sind ja auch an gehörnten Ricken öfter beobachtet worden. RAU gibt auf S. 166 den Schädel einer fruchtbaren Ricke wieder (nach »Deutsche Jägerztg.«, Bd. 64, Nr. 7), der an der Rose der linken Stange (beide Stangen sind entwickelt) ein den hier beschriebenen Knochenkugeln anscheinend recht ähnliches Gebilde trägt.

Interessant ist an unserem Falle aber, daß die beschriebene Deformierung des Schädels und der Zustand einzelner Knochen sowie die allem Anschein nach erfolgte Zerrung des Rosenstock-äquivalents auch hier auf eine Verletzung als Entstehungsursache dieser »geweihähnlichen« Bildungen, die ich als pilzförmige Rosen bezeichnen möchte, schließen läßt. Auch die Beschränkung der Auswüchse auf eine Seite des Schädels, und zwar eben auf die auch sonst am meisten deformierte, spricht dafür, daß sie durch einen äußeren Reiz hervorgerufen sind.

Literatur.

- (BLASIUS, W.) IX. Jahresbericht des Vereins für Naturwissenschaft zu Braunschweig 1894—95. Braunschweig 1903. Sitzungsberichte S. 11.
- HILZHEIMER, M., Säugetiere in: M. HILZHEIMER und O. HÄMPEL, Handbuch der Biologie der Wirbeltiere. Stuttgart 1913.
- MAYER, K., Entsteht das Cervidengeweih, wie RHUMBLER lehrt, aus der Vereinigung einer Epiphyse und eines apophytalen Mantels? Jahrb. f. Jagdkunde, Bd. 7, S. 251. 1923—25.
- NITSCHKE, H., Studien über Hirsche. Heft 1, Untersuchungen über mehrstängige Geweihe. Leipzig 1898.
- RAU, A., Das Rehgehörn. Neudamm 1931.
- RHUMBLER, L., Fehlt den Cerviden das Os cornu? Zool. Anz., Bd. 42, S. 81. 1913.
- Injektionspräparate der Arterienwirbel an den Wachstumsenden von Hirschkolbengeweihen. Zool. Anz., 4. Suppl.-Bd. 1929, S. 67.
(Dort weitere Literaturangaben.)
- SCHÄFF, E., Jagdtierkunde. Berlin 1907.
- STEINWEDEL, M., Histologische und histogenetische Studien über das Geweih von *Cervus elaphus*, von *Cervus capreolus* und *Rangifer tarandus*. Diss. Tierärztl. Hochsch. Berlin 1929.
- WEBER, M., Die Säugetiere. 2. Aufl. Bd. I. Jena 1927.

Über unsere Ringelnatter, *Tropidonotus n. natrix* L.

Von L. BENICK, Lübeck.

(Mit 4 Abbildungen.)

Eingeg. 10. November 1932.

I. Ein Albino.

Dem Naturhistorischen Museum Lübeck wurde am 15. 9. 1932 eine weiße Ringelnatter eingeliefert und in einem größeren Terrarium längere Zeit beobachtet. Da im Schrifttum nur wenige analoge Fälle bekannt zu sein scheinen (ein 17 cm langes Jungtier, beobachtet 18. 10. 1884 von H. F. WIESE, mitgeteilt im »Zoolog. Garten«, Bd. XXV, S. 372, 1884; ein »ansehnlich großes«, »sicher geschlechtsreifes«, »wahrscheinlich ausgewachsenes« Tier aus der Berliner Umgebung, mitgeteilt von G. TORNIER in »Sitzungsber. Ges. Naturforsch. Freunde Berlin«, 1908, S. 196—200), so dürfte eine eingehende Mitteilung von Wert sein.

Das Tier ist 71 cm lang und hat ein Gewicht von 75 g; das Geschlecht ist nicht bekannt.

Die Grundfärbung ist ein schwach glänzendes Grauweiß, aus dem sich der gelbliche Nackenfleck und die Fleckenreihen der Oberseite wenig hervorheben (Abb. 1¹). Augen, Nasenöffnung und Zunge leuchten, besonders bei auffallendem Sonnenlicht, lebhaft kirschrot, dann scheint auch der Kopf leicht rötlich durch, mehr noch der Schwanz im Spitzenteil. Die Fleckung der Unterseite ist schokoladebraun.

Die Oberflächenskulptur ist von derjenigen normal gefärbter Nattern nicht abweichend. Die Zahl der Schuppenreihen beträgt 19. Ventralia sind 173 vorhanden, hinter dem geteilten Anale finden sich 59 Subcaudalia. Eine auf jedem Parietale symmetrisch zur Mittellinie gelegene Linienvertiefung wird als Verletzung zu deuten sein.

Die Färbung des Kopfes kann im allgemeinen als eine Abschwächung der Normalfärbung bezeichnet werden. Aus dem Grauweiß des Grundes leuchten die Labialia und der Nackenfleck in lichtem Gelb hervor, jedoch hat das sechste Supralabiale die Grundfärbung und trägt außerdem in der unteren Hälfte verwaschene bräunliche Zeichnungen. Die Hinterränder der oberen Lippenschilder sind verschieden stark schokoladebraun, am breitesten das vierte. Die Sublabialia tragen kaum erkennbare linien-

¹ Die Fleckenreihen treten auf der Photographie viel deutlicher hervor, als sie beim Original dem Auge sichtbar sind; die Feststellung der Sechszahl der Reihen ist mit dem Auge kaum, auf dem Lichtbild leicht möglich.

förmige Randungen. Der Nackenfleck ist auf der Mittelpartie zitronengelb, nach vorn und seitlich etwas heller. Vor ihm grenzt ein sehr schwacher bräunlicher Strich das Gelb gegen das Grau des Pileus ab. Der die Nackenbinde begrenzende hintere Fleck ist hell schokoladefarben, erreicht innen nicht die Mittellinie und geht auch nicht auf das Grau des Oberkopfes über. Die Pupille ist kirschrot, in der Iris verläuft an der Grenze gegen das Schloch ein



Abb. 1. Vorderkörper des Albinos. Phot. Castelli.

Ring gelber Chromatophoren, der oben breiter ist, der übrige Teil der Iris ist ebenfalls rot.

Die Körperoberseite läßt die 6 Fleckenreihen mit dem Auge nur undeutlich erkennen. Die beiden Reihen neben der Mittellängslinie fließen stellenweise fast zusammen, so daß dann eine undeutliche Mittelbinde vorzuliegen scheint. Die am weitesten seitlich gelegene Fleckenreihe ist am Vorderkörper (bis zur 30. Ventralplatte) schärfer ausgeprägt als die anderen, sie wird von der Mitte ab immer undeutlicher wie auch die oberen Reihen; das letzte Körperdrittel ist oben nahezu ungefleckt. Der Farbton der Flecke ist ein nebelhaftes Grau, dem etwas Braun beigegeben ist. Auch weiter vorn fallen einzelne Flecken gelegentlich aus.

Die Ventralseite ist grob gefleckt. Die vorderen 5 Ventrals sind fast rein weiß, weniger ins Graue spielend als der übrige Körper. Die Platten 6—10 tragen einen dunkelschokoladebraunen Fleck am Hinterrande, 11 ist wieder rein weiß, 12—22 haben im Wechsel rechts und links einen größeren Fleck, der in der Längsrichtung des Körpers über die ganze Platte ausgedehnt ist, 23 ist über die mittlere Hälfte braun und trägt einen kleinen hellen Mittelfleck,

bis 47 einschließlich haben die ungeraden Schilder einen mehr oder weniger großen Mittelfleck, der den nächstfolgenden 6 fehlt, dann aber wieder im selben Wechsel bis 69 einschließlich auftritt. Von da an ist nur noch vereinzelt ein heller Mittelfleck geringer Größe ausgebildet. Die völlige Bräunung mit Ausnahme einer seitlichen Aufhellung schließt auch noch die basalen Subcaudalia ein, gegen das Schwanzende wird die Verdunkelung immer geringer und be-

steht zuletzt noch aus einem feinen Saum. Im allgemeinen ist die Bräunung nach den Seiten hin verschiedenartig ausgedehnt, so daß im Wechsel einem breiteren Fleck ein schmalerer folgt; doch wird die Regelmäßigkeit vereinzelt durchbrochen.

Abb. 2 zeigt den Albino in Gesellschaft einer 1.25 cm langen Ringelnatter mit ihren 16 kaum eine Woche alten Jungen.

Der Albino wurde am 14. 9. 1932 am rechten Ufer der Wakenitz, einem rechten

Nebenfluß der Trave, bei der Siedlung Brandenbaum gefangen (F. KUNDE).

Das Benehmen des Albinos unterscheidet sich kaum von demjenigen normal gefärbter Tiere, nur scheint er weniger beweglich zu sein als die dunkle Artgenossin, liegt meist träge im Behälter und läßt sich ein Herausnehmen ohne auffällige Unruhe gefallen. Als gelegentlich einer Filmaufnahme (Hr. H. CASTELLI, 5. 10. 1932) versucht wurde, die Arbeit im Freien vorzunehmen, wurde der Weißling sehr lebhaft und suchte eiligst zu fliehen; wieder eingefangen, bedurfte es mehrfacher Anregungen, um überhaupt Bewegungen für den Film zu erhalten.

Ob der Albino bei seiner Größe schon ausgewachsen und fortpflanzungsfähig ist, wage ich nicht zu entscheiden. SCHREIBER (*Herpet. europaea*, 11. Aufl., p. 739, 1912) gibt die Länge ausgewachsener Nattern zu 1—2 m an; DÜRIGEN (*Deutschlands Amphibien und Reptilien*, 1897, S. 275) sagt: »Die Gesamtlänge alter Exemplare beträgt durchschnittlich etwa 70—80 cm.« Jedenfalls soll versucht werden, den Albino zur Vermehrung zu bringen; ein erfahrener

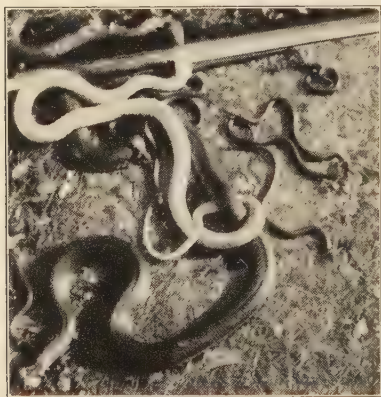


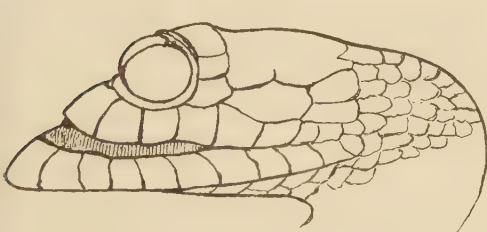
Abb. 2. Der Albino in Gesellschaft eines sehr dunkel gefärbten Weibchens mit Jungen.
Phot. Castelli.

Pfleger wird ihn mit Nattern beiderlei Geschlechts zusammen beobachten; wenn Pflege und Zucht gelingen, können Vererbungsstudien einsetzen.

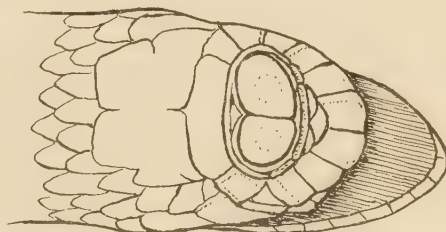
II. Eine Mißbildung.

Die obengenannte 1.25 m messende Natter (leg. H. VITENSE; Fackenburg b. Lübeck) legte am 16./17. 7. 1932 im Terrarium des Naturhistorischen Museums Lübeck 24 Eier ab. Zur Herstellung biologischer Präparate wurden ein Ei und ein drei Wochen alter Embryo abgetötet. Vom 15.—19. 9. schlüpften 17 Junge, 4 Eier trockneten ein, eins wurde am 30. 9., da es noch prall gefüllt schien, geöffnet; es enthielt ein zwar ausgewachsenes, aber abgestorbenes Jungtier, das in mehrfacher Weise verkrüppelt ist. Es mißt 18 cm.

Zunächst fällt eine mehrfache Wirbelsäulenverkrümmung auf, welche die vordere Hälfte des letzten Körperdrittels einnimmt. Ferner sind von den Subcaudalia, die normalerweise sämtlich in der Mitte geteilt sind, die Platten 3—6 und 22—28 ungeteilt. Von weitergehendem Interesse ist aber eine Veränderung des Oberkopfes, die



3.



4.

Abb. 3. Kopf der monströs entwickelten Ringelnatter, seitlich (schematisch).

Abb. 5. Kopf der monströs entwickelten Ringelnatter, schräg von vorn und oben (schematisch).

im wesentlichen darin besteht, daß der Oberkiefer etwas verkürzt ist und die beiden Augen zur Mitte gerückt und zu einem bläschenartigen Zyklopenauge vereinigt sind.

Die Bekleidung des Kopfes ist infolge der Deformation weitgehend verändert. Die Unterseite hat naturgemäß die geringsten Umbildungen erfahren, nur dadurch, daß Hals und Kopf nach rechts gebogen sind, ergeben sich einige Abweichungen, linksseitig sind nur 9 (normal 10) Sublabialia zu erkennen, rechts sogar nur 7. Die großen Inframaxillaren und das Mentale sind normal gebildet.

Am Oberkiefer (vgl. Abb. 3 und 4) scheint das Rostrale zu fehlen, die Oberlippe wird von einer Reihe von Schildern, insge-

samt 12 (normal 14) bedeckt, die den Supralabialen entsprechen dürften. Auf der Mittellinie dahinter liegt ein kleines halbkreisförmiges Schildchen, das möglicherweise das vorgelagerte Rostrale darstellt. Jederseits hinter diesem ist ein schmales, quergelagertes Schildchen eingesenkt; beide sind wohl als die stark verkümmerten Präfrontalia anzusprechen. Die dahinterliegenden Frontalia sind zu einem schmalen Querschild verschmolzen. Jederseits von ihm mag das kleine, verschmälerte Schild als Präoculare gelten. Frenale und Nasale fallen mitsamt der Nasenöffnung aus. Die beiden zur Mitte gerückten Augen sind abnorm vergrößert und durch eine schwache Furche von nicht beträchtlicher Tiefe voneinander so getrennt, daß das linke Auge etwas größer ist als das rechte. Beide sind bläulich opalisierend gefärbt, und die Pupille scheint etwas heller durch; ein schmaler Hautsaum von gleicher Färbung bildet die gemeinsame Umrahmung. Hinter den Augen liegt ein breites Schild, das dreimal so breit als lang ist. Vielleicht stellt es die Vereinigung von Parietale und Supraocularen dar. Seitlich davon liegen jederseits zwei Postoculare, die wenigstens linksseitig relativ groß sind, so daß darin möglicherweise die Supra- und Postocularen vereinigt sind. Hinter dem breiten Mittelschild folgt nun ein sehr großes Schild, das die vereinigten Occipitalia in sich schließt; die Teilung ist hinten durch einen Einschnitt angedeutet. Seitliche Einschnitte, jederseits einer, sind nicht symmetrisch. — Zusammenfassend läßt sich sagen, daß durch die Verschiebung der Augen auf die Stirn und ihre gleichzeitige Vergrößerung einmal die gesamten Kopfschilder in Bau und Zahl weitgehenden Modifikationen unterworfen wurden, daß aber insbesondere die Schilder der Stirngegend stark verkleinert und deformiert sind. Da das Geruchsorgan äußerlich fehlt, so würden auch die anatomischen Veränderungen von Interesse sein können.

Die Kopffärbung ist ebenfalls etwas abweichend, der große gelbe Nackenfleck ist jedoch normal entwickelt. Von den Supralabialen sind die beiden vorderen bis auf einen schmalen dunklen Außensaum gelb gefärbt, das jederseits folgende ist dunkel, das nächste wieder gelb mit etwas breiterem Außensaum. Das schmale Querschild des Frontale ist im größeren unteren Teil gelb, ebenso auch das kleine Präoculare. Hinter dem Auge schräg unten sind links das untere Postoculare und das fünfte Supralabiale einheitlich gelb, während rechts die Gelbfärbung, die das obere Postoculare bedeckt, durch ein schmales dunkles Band in zwei Teile getrennt ist. Wenn man die Kopffärbung mit derjenigen normal

gebauter Tiere vergleicht, so läßt sich unschwer feststellen, daß durch die Deformation des Kopfes auch die Pigmentierung in ihrer normalen Bildung beträchtlich gestört worden ist.

Das Präparat wird in der Arbeitssammlung des Naturhistorischen Museums Lübeck aufbewahrt.

Neue ecitophile Histeriden aus Mittel- und Südamerika (Coleopt.).

Von A. REICHENSPERGER.

(Mit 6 Abbildungen.)

Eingeg. 29. Oktober 1932.

Pulvinister nov. gen.

Der Körper ist länglich-oval, mit Borsten und Härchen besetzt. Der Kopf ist mittelgroß mit nichtgetrenntem konvexem, vorne abfallendem Epistom, von dem sich das vorne zugerundete Labrum winkelig und überall gleich breit und lang absetzt. Die ziemlich langen Fühler haben einen kräftigen Schaft, welcher nach unten gekrümmt, nach oben mehrseitig dreikantig aufgetrieben ist; die Geißel nimmt vom dritten Gliede an an Stärke zu; die Fühlerkeule ist eingliedrig, nahtlos, oval, apikal pubeszent. Die Fühler sind vor der Augenmitte neben der Stirn eingelenkt; die Fühlergrube liegt in der Halsschild-Vorderecke, sie ist von unten größtenteils offen. — Das Brustschild ist fast quadratisch mit abgeschrägten Vorder- und mehr gerundeten Hinterecken; die breite Mittelfläche ist kaum konvex; die Seitenränder sind, kurz hinter den Vorderecken beginnend, stark kissenförmig gerundet aufgetrieben, nach oben umgebogen (Abb. 1). Das Schildchen ist sehr klein. Die Flügeldecken sind vorne breiter als in der Naht lang, mit gewölbt vorstehenden Schultern, gerundeten Hinterrändern, stark konvex, Dorsalstreifen fehlen gänzlich.

Das Prosternum ist breit, fast eben, mit nach vorne divergierenden, unterbrochen gekielten Seitenrändern; es wird durch einen feinen Querstreif von der breiten, vorne fast halbkreisförmig gerundeten, stark abwärts gebogenen Kehlplatte getrennt; es ist hinten stumpfwinkelig ausgeschnitten. Das Mesosternum ist äußerst kurz, durch feine Randlinie von dem vorne schwach eingedrückten Metasternum getrennt; es ist vorne doppelt eingebuchtet, mit deutlichem erhabenen Randstreif. Das Metasternum ist trapezförmig, hinten fast doppelt so breit als vorne, mit deutlicher Mittel-

linie, undeutlichem inneren und deutlichem äußeren Seitenrandstreif; in der Mitte, dem Hinterrand genähert, stehen zwei kleine Höcker. — Propygidium fast sechseckig, ziemlich flach; Pygidium oval, stark konvex, nach unten und vorne gerichtet. — Die Beine sind lang, die Hinterbeine länger als der Körper; alle Schenkel und Schienen sind fast zylindrisch, distal mit geraden Furchen zur Aufnahme der Tarsen versehen; die Mittelschienen, Hinterschenkel und -schienen sind leicht bogenförmig gekrümmt.

Diese neue Gattung zeigt Ähnlichkeiten, hat vielleicht auch eine entfernte Verwandtschaft mit dem stärker spezialisierten *Neolister* BRUCH einerseits, mit *Chrysetaerius* REICHENSP. andererseits. Er unterscheidet sich von beiden durch die charakteristische Kopf- und Stirnbildung, durch die der Dorsalstreifen ganz entbehrenden Flügeldecken, durch die besondere Kissenbildung der Brustschildseiten, welche an *Ecitonister* REICHENSP. erinnert; letztere ist aber offenbar anders, nämlich durch Hochschlagen, Auftreibung und Einkrümmung nach innen entstanden, wie aus den Andeutungen einer Seitenrandlinie auf dem abfallenden hinteren Kissenteil geschlossen werden muß. — Die Beinbildung erinnert an einige *Chrysetaerius*-Arten, welche aber ganz andere Sternalbildung und Prothoraxform besitzen. Im ganzen zeigt die neue Gattung den ausgesprochenen Ecitophilen-Typus, und zwar den eines Jagd- und Nestgastes, der sicherlich gelegentlich, wie u. a. bei *Chrysetaerius* öfter beobachtet wurde, auch von den Ameisen transportiert wird; die Prothorax- und die Beinform bietet bequeme Handhaben für die *Eciton*-Kiefer.

Die Gattung zeigt ferner auch, wie *Psalidister* u. a., Geschlechtsdimorphismus; die äußere Maxillarlade trägt beim ♂ eine große häutige weiße Scheibe, welche auch bei geschlossenen Kiefern von unten deutlich sichtbar ist! Ferner kommen die obenerwähnten Metasternalhöckerchen nur dem männlichen Geschlecht zu. — Typus der neuen Gattung ist:

1. *P. nevermanni* n. sp. (Abb. 1).

Körper länglich-oval, mäßig konvex, mit Ausnahme des Mittelfeldes des Prothorax ziemlich matt, fast gleichmäßig dicht punktiert und etwas zerstreut gleichmäßig beborstet bzw. behaart. Färbung rötlichkastanienbraun. — Der Kopf ist ziemlich dicht fein punktiert, spärlich mit aufrechten Borsten besetzt; er hat oben zwischen den Augen jederseits einen feinen Randstreif, der am Klypeus endet. Der gewölbte Klypeus ist von dem vorne abgerun-

deten Labrum durch eine feine glatte Eindellung getrennt. Der aufgetriebene gekrümmte Fühlerschaft ist fein punktiert; das erste Geißelglied ist rundlich, breiter und länger als jedes der nächstfolgenden Glieder. — Der Prothorax ist fast quadratisch schildförmig; die Scheibe ist in der Mitte sehr wenig konvex, glänzend, glatt, fast unpunktiert, mit vereinzelten Börstchen versehen; der hintere und der vordere Randteil sind dichter punktiert. Die kissenartigen Aufwölbungen beginnen kurz hinter den Vorderecken; von der Wölbung herunter läuft ein hinter dem Kopf nicht unterbrochener Randstreif; die Wölbungen selbst sind, außer in Nähe dieses Randstreifs, fein und dicht punktiert. — Die ebenfalls fein punktierten, fast reihenweise beborsteten Flügeldecken besitzen einen gebogenen Subhumeralstreif; Humeral-Dorsal-Suturalstreifen fehlen völlig. — Das Propygidium ist etwa sechseckig, fast glänzend, mit sehr feinen, regelmäßig zerstreuten Pünktchen und Härchen besetzt; das ovale Pygidium ist ähnlich, aber noch zerstreuter skulpturiert, glänzender; sein hinterer unterseitiger Teil ist ganz glatt, sehr glänzend.



Abb. 1. *P. nevermanni* n. sp. Vergr. 14 ×. Aufnahmen mit Lieberkühn-Spiegel, Busch- u. Leitz-Mikrosuwaren.

Das nach vorne verbreiterte, ziemlich stark punktierte, mit einer Anzahl Börstchen versehene Prosternum hat neben dem basalen mittleren Ausschnitt beginnende, nach vorne divergierend auslaufende innere Randkiele sowie einen deutlichen äußeren Kiel, der von den Vorderhüften zu den Lobusseiten verläuft. Die Kehlplatte selbst ist stark aufwärts bzw. abwärts gekrümmt und durch eine feine Querlinie hinten vom Prosternum getrennt. — Das Mesosternum ist äußerst kurz, mit sehr feiner hinterer und deutlicher vorderer Randlinie; es ist gleich dem Metasternum mit vereinzelten längeren Börstchen besetzt; letzteres, mit deutlicher Mittellinie und feinem innerem Randstreif versehen, ist fast ganz glatt, sehr glänzend, nur an den Rändern unregelmäßig punktiert. — Die langen, zylindrisch geformten Beine sind oberseits dichter und kräftiger, unterseits feiner punktiert, gleichmäßig zerstreut

lang behaart. Die Schenkel und Schienen jedes einzelnen Paares sind gegeneinander fast gleich lang; die Tarsenglieder stehen dicht, sind seitlich etwas abgeflacht, glatt, in Schienenfurchen einklappbar.

Länge des Körpers (ohne Kopf) 1.8 mm; Breite 1.2 mm; Länge der Hinterbeine 2.3 mm. — Es lagen mir vier Stücke vor, welche von Herrn NEVERMANN, dem ich die Art in Freundschaft widme, bei *Eciton hamatum* erbeutet wurden. — Fundort: Hamburg-Farm bei San José, Costa Rica.

Aphanister nov. gen.

Der Körper ist oval, oben fast flach, stellenweise sehr fein kurz behaart (die Punkte tragen eigentlich feine Büschel von 3—4 Härchen!), nur die ziemlich langen Beine länger und dicht behaart; Kopf verhältnismäßig klein, Stirn gebogen, mit feinem, kurzem parallelen Randstreif, mit ungetrenntem, abfallendem, stark verschmälertem Klypeus, von welchem das deutlich getrennte Labrum rechtwinkelig vorspringt; die Mandibeln sind äußerst kräftig, einzähnig, weit vorstehend; Fühler ziemlich kurz, neungliedrig, mit kurz gebogenem, stark unregelmäßig verdicktem Schaft, Geißelglieder 2—7 an Breite allmählich zunehmend, Keule eingliedrig ohne Naht, etwas zusammengedrückt, oval, außen pubeszent. Fühlergrube von unten sichtbar.

Das Brustschild ist breiter als lang, vorne breit eingebuchtet abwärts gebogen, Seitenränder gebogen. Mittelfeld mit scharfer Querfurchen, seitlich zwei tiefe, von hinten her abfallende Gruben verbindend. — Flügeldecken breiter als lang, vorne flach, hinten konvex, ohne Schulterbeule, mit Subhumeral- und Dorsalstreifen versehen. — Propygidium fast sechseckig, schwach konkav, Pygidium länglich-oval, hinten seitlich eingebuchtet, stärker konvex.

Sehr abweichend und auffallend ist das Prosternum gebaut (Abb. 2): seine Basis ist tief gehöhlt rund ausgeschnitten; sie verbreitert sich steil ansteigend etwas, um in eine über doppelt so breite als lange Stufe überzugehen, auf welche der abwärts gekrümmte breite, vorne zugerundete, mit deutlichem Rande versehene Lobus als weitere konvexe Stufe folgt. Der obere Rand der Basalgrube wird seitlich und vorne von einem sehr feinen inneren und außerdem seitlich von einem kräftigen äußeren Randstreif eingefasst; die folgende Stufe trägt Seitenrandkiele. — Das Mesometasternum ist vorne querüber stark vertieft, die Vertiefung ist

beiderseits von hohen, hinter den Vorderhüften beginnenden Kielen eingefaßt, welche, nach hinten niedriger werdend, in den äußeren und mittleren Randstreif des Metanotums übergehen; ein innerer Randstreif ist ferner deutlich vorhanden. — Die Beine sind lang und gestreckt, die Schienen kaum zusammengepreßt; die Schenkel sind lang-zylindrisch; die Vorderschenkel haben Furchen zur Aufnahme der Schienen. Die Vorder- und Mittelschienen sind außen schwach stumpf gewinkelt, die Hinterschienen sind etwas eingebogen.

Durch die eigentümliche Prothorax- und Sternalbildung steht die neue Gattung ziemlich isoliert; sie zeigt ähnliche Entwicklungstendenz wie *Troglosternus* БИСКН., von welchem sie sich aber durch die allgemeine Körperform, andere Beinbildung u. a. unterscheidet. — Typus der neuen Gattung ist

2. *A. fungifer* n. sp. (Abb. 2 u. 3).

Körper oval, hinten wenig konvex, nur etwa $\frac{1}{4}$ länger als breit, stellenweise mit sehr feinen Haarbüschelchen besetzt, welche



2.



3.

Abb. 2. Unterseite von *A. fungifer*; Pro- und Mesometasternum. Leitz-Binok. Vergr. ca. 36 ×.
Abb. 3. *A. fungifer* n. sp. Vergr. 15 ×.

kleinen Pünktchen entspringen, im übrigen sehr glatt, glänzend. — Kopf zerstreut fein punktiert und behaart, die Stirne mit sehr dünnen Randleisten versehen; der Klypeus ist verengt mit zwei feinen, zum Labrum divergierenden Innenkielen; Labrum fast recht-

winkelig vorspringend, vorne sehr wenig ausgebuchtet, fast gerade. Fühler klein, mit fast dreieckig hoch aufgetriebenem Schaft. — Der Prothorax ist quer, vorne breit seicht ausgebuchtet, mit kaum vorspringenden stumpfwinkligen Vorderecken; der Seitenrand ist ausgeschweift, hinten wenig verengt. Ein Randstreif verläuft nur vorne, hinter ihm ein scharf abgesetzter, gebogener, vor den äußeren Vorderecken verlöschender Lateralstreif. Die breiten, schwach konvexen Seitenteile sind ganz glatt und glänzend; sie fallen zum mittleren Teil in zwei hinter der Mitte liegende Vertiefungen ab, welche quer durch eine vorne steile Stufenfurche verbunden sind, so daß der Mittelteil vorne höher liegt; dieser Teil ist besonders an den Hinterecken zu den Gruben hin stärker behaart, während der hintere Distrikt nur zwei dünnbehaarte Stellen zeigt, im übrigen aber gleich den Gruben glatt und glänzend ist. — Auf den sehr breiten Flügeldecken verlaufen die Dorsalstreifen 1—4 hinten abgekürzt; weitere sowie der Nahtstreif fehlen; jeder Streif ist von mehreren Reihen sehr feiner Pünktchen mit kleinen Haarbüscheln begleitet; auch die streifenlose Mitte ist äußerst fein zerstreut behaart, ähnlich das Propygidium und das Pygidium.

An dem breiten, erhaben gerandeten, basal rund ausgehöhlten Prosternum ist die Wand der Vertiefung und die Stufenbildung bis zum gerandeten Lobus glatt und glänzend; der mittlere runde Mesosternalvorsprung ist punktiert und fein behaart. Die Mesometanotalgrube ist glatt, seitlich hochgekielt; das Metasternum besitzt eine deutliche Mittellinie sowie drei stufenartige Randstreifen jederseits; es ist auf der glatten Oberfläche fein zerstreut punktiert und behaart, ebenso die Zwischenräume zwischen den Randstreifen. — Die langen Beine sind glänzend; sie haben feine Punktierung mit meist einfachen längeren Haaren nach oben, dagegen mit dichteren Haarbüschelchen nach unten, insbesondere an den Hinterschienen.

Länge des Körpers 2 mm, Breite desselben 1.4 mm, Länge des Hinterbeins 2 mm. — Ein Stück (Type) wurde von Herrn F. NEVERMANN, San José, Costa Rica, bei *Eciton hamatum* gefunden. — Es sei erwähnt, daß die Beine des Käfers von Laboulbenien besetzt sind, und zwar dürfte es sich um *Laboulbenia ecitonis* BLUM handeln, welche nach einer früheren brieflichen Mitteilung von THAXTER sowohl auf der Wirtsameise wie auf den Gästen vorkommen kann. Die auf dem ebenfalls ecitophilen Histeriden *Sternocoelopsis* gefundene *L. adinventa* BLUM hielt THAXTER bei einer Nachprüfung für identisch mit *L. ecitonis*.

3. *Ecitonister latipes* n. sp. (Abb. 4 u. 5).

Mit den Kennzeichen der Gattung, jedoch etwas gedrungener als die beiden bekannten Arten und mit kürzeren, flacheren und mehr verbreiterten Beinen. — Körper rundlich kurz oval, hinten stärker konvex, sehr zerstreut punktiert und lang behaart, glänzend, glatt, kastanienbraun. Der Kopf ist über den Augen etwas gewulstet, die Wülste sind punktiert und tragen gefiederte Börstchen;



4.



5.

Abb. 4. *E. latipes* n. sp. Vergr. 18 ×.

Abb. 5. Pro-, Meso- und Metasternalbildung von *E. latipes*. Vergr. ca. 32 ×.

dazwischen die Stirn glatt, vertieft, nach vorne divergierend ohne Trennung in das konvexe Epistom übergehend, welches dichte gefiederte Behaarung trägt; Oberlippe konvex, vorne schwach gerundet mit zwei seitlichen Borsten. Mandibeln weit vorragend, kräftig. Fühler kurz; der Schaft ist erweitert, seitlich unregelmäßig zusammengedrückt und gerundet, mit randständigen Fiederbörstchen besetzt; Geißel gedrungen, die Glieder zunehmend erheblich kürzer als breit; Keule zylindrisch, apikal gerundet und pubeszent.

Das Brustschild ist quer, nach hinten verbreitert, sehr wenig konvex, vorne breit und ziemlich tief ausgebuchtet, mit rechtwinkliger Innen- und stumpfwinkliger Außenecke; sehr vereinzelte Punkte und Borsten auf dem schwach konvexen Mittelfeld. Die Randlinie ist hinter dem Kopf im breiten Ausschnitt unterbrochen; ein deutlicher vollständiger Lateralstreif läuft längs des Seitenrandes nach hinten und umfaßt zwei nahe den Hinterecken liegende Höcker; vor den Höckern läuft ein schräger Eindruck vom hinteren Drittel des Seitenrandes zum Hinterrand; nach vorne sind die Seitenteile schwach erhoben, ganz glatt. — Scutellum klein, gleichseitig dreieckig, glänzend. — Die Flügeldecken sind

breiter als in der Naht lang, glatt, glänzend, neben der Schulter schwach eingedrückt. Es sind feine gebogene Subhumeralstreifen vorhanden. Der erste Dorsalstreif läuft als feine Linie über den Schulterkiel gebogen nach hinten und außen bis zum Hinterrand der Flügeldecken, an ihm entspringen vorne zwei kürzere gebogene Subhumeralinien; der zweite Dorsalstreif ist vollständig, der 3. und 4. zunehmend hinten verkürzt; jeder Streifen trägt eine lockere Reihe von Borstenpunkten; der 5. und 6. Dorsal- und der Nahtstreif fehlen und sind nur durch weitläufige Börstchenreihen angedeutet. — Propygidium quer sechseckig, fast doppelt so breit als lang, vorne schwach gerundet, Pygidium länger als breit, vorne gerade abgeschnitten, hinten oval zugerundet; beide sind sehr glatt und glänzend, mit spärlichen Punkten und abstehenden Börstchen.

Das Prosternum ist hinten etwas herzförmig, in der Basismitte nur schwach ausgebuchtet (Abb. 5), nach vorne zu einem langen, sich ganz zuspitzenden Kiel mit Seitenlinien auslaufend, von der Spitze zum Lobus konvex abfallend, letzterer wenig vorspringend mit Randlinie versehen, vorne gerade abgeschnitten. Die ganze Unterseite ist sehr glatt und glänzend; jederseits der Kielspitze steht eine feine Trichomreihe; stärker und länger sind Fiederhaare auf dem Mesosternum nahe den Mittelhöften entwickelt. — Das kurze, breite, fast parallele Mesosternum ist vorne nur schwach gewellt und hat eine feine Randlinie. — Das stark konvexe Metasternum ist etwa so breit wie lang und hat eine vollständige, an den Hinterhöften vorbei auf das erste Abdominalsternit sich fortsetzende Randlinie.

Die Beine sind alle stark abgeplattet und verbreitert, die Vorderschienen sind oval, außen stärker gerundet. Außenrand mit 7-8 stärkeren Dornen, Tarsen etwas schräg zum Außenrand eingeschlagen, sehr komprimiert; Tarsalfurchen kaum ausgebildet. Vorderschienen außen und innen dicht fein punktiert, Mittel- und Hinterschienen noch etwas feiner punktiert, mit feinen Randbörstchen versehen. Die Mittel- und Hinterschienen sind von fast gleicher Bildung und Länge, mit geraden inneren und apikal stärker gerundeten Außenrändern; Tarsalfurchen schwach vertieft, dem Außenrand genähert.

Länge des Körpers (ohne Kopf) 1.5 mm, Breite 1 mm. — Ein Exemplar wurde von Frau J. F. ZIKÁN, Campo Bello, Est. d. Rio, Brasilien, im Mai 1932 gefangen, als es in einem Zuge von *Eciton praedator* von einer Ameise getragen wurde. — Die den drei bisher

bekannten *Ecitonister* eigene Tendenz zur Ausbildung von Trichomen auf der Unterseite und am Kopf stellt eine Anpassung an die vorwiegend unterirdische Lebensweise der Wirte [*Eciton* (*Labidus*) *coecum* und *praedator*] dar; in der gleichen Richtung dürfte auch die sehr glatte, glänzende Oberfläche zu werten sein.

4. *Terapus scaphipes* n. sp. (Abb. 6).

Körper gedrungen, fast quadratisch, wenig glänzend, stark punktiert, ziemlich kurz und zerstreut weiß beborstet; Beine lang, die Hinterschienen höchst auffallend verbreitert und ausgehöhlt. Färbung schwärzlich, Beine mit Ausnahme der dunklen Hinterschenkel, Fühler und Halsschildseiten mehr oder weniger betont kastanienbraun.

Der Kopf ist groß, mit fast sechseckiger breiter Stirn, die zu dem schmalen, in der Mitte flach erhöhten Epistom fast rechtwinkelig abfällt; gegen das letztere tritt die Oberlippe wieder fast rechtwinkelig vor; sie ist vorne etwas stumpfwinkelig abgerundet. Epistom, Stirn und Brustschild sind von großen flachen Punkten besetzt, deren Inneres wieder äußerst fein punktiert und mit einem



Abb. 6. *Terapus scaphipes* n. sp. Vergr. 15 ×.

Börstchen versehen ist; die großen Punkte sind durch glatte Zwischenräume bzw. Leisten voneinander getrennt. — Der Fühler-schaft ist kurz keulenförmig, unregelmäßig stark aufgetrieben, seine Oberflächen sind dicht groß und flach punktiert. — Das Brustschild ist fast rechteckig, stark quer, mit breit gerundeten äußeren Vorderecken, welche oberseits flach schüsselförmig vertieft, glatt und stark glänzend sind. Etwas hinter der Mitte des Seitenrandes des Brustschilds ist ein feiner Einschnitt und eine durch zwei Schrägkiele dreieckige tiefere Grube mit glattem Boden. Die Brustschildmitte ist gewölbt. Das Schildchen ist sehr klein, glänzend.

Die Flügeldecken sind an den kielartig vorgewölbten Schultern

fast doppelt so breit als in der Naht lang; sie sind im ganzen gewölbt, oben in der Nahtnähe aber etwas flach niedergedrückt. Von irgendwelchen Streifen ist keine Spur vorhanden. Die große und kleine Punktierung ist, abgesehen von der Umgebung der Naht, viel dichter, größer und unregelmäßiger als auf dem Brustschild. — Das Propygidium ist vorne fast halbkreisförmig, nahe dem Hinterrande ist es querüber gekielt, der Kiel ist in der Mitte ausgebuchtet. Das Pygidium ist oval, schräg nach unten und vorne gerichtet, am vorderen Rande ziemlich gerade abgeschnitten. Propygidium und Pygidium sind ähnlich punktiert und kurz beborstet wie das Brustschild.

Das Prosternum ist hinten seicht ausgeschnitten, oben flach, fast rechteckig, mit deutlichen Seitenrandleisten versehen; es ist vom Lobus durch einen glatten Querstreifen getrennt. Der Lobus ist breit, vorne abwärts gebogen und sehr breit zugerundet; Lobus, Prosternum und die übrige Unterseite sind dicht mit flacher großer Punktierung überzogen; nur auf dem breiten, mit scharfer Mittellinie versehenen Metasternum und mehr noch auf dem Abdominal-Sternit ist die Punktierung sehr spärlich, teils verloschen, daher die Oberfläche mehr glatt und glänzend.

An den langen Beinen sind die Vorderschenkel stärker, die Mittelschenkel fast gar nicht zusammengepreßt; die Vorder- und Mittelschienen bilden fast völlig flache, langgestreckte, stumpfwinkelige Dreiecke; bei den Mittelschienen ist der stumpfe Winkel spitzer vorspringend (Ende der Tarsalfurche!). — Die Hinterbeine sind höchst seltsame Bildungen; die Hüften sind rundlich, oben mit einer Art Sperrzahn vorragend; der fast dreieckige Trochanter setzt an der unteren Hälfte der sehr breiten Schenkelbasis an; die äußerst kräftigen Schenkel sind etwas auswärts gebogen, basal sehr stark verdickt, nach außen gerundet: sie haben große, dichte, fast grob runzelige Punktierung. Dagegen sind die Hinterschienen glänzend, fast ganz glatt, anliegend kurz weißlich beborstet; sie sind von ganz auffälliger Größe und Gestalt, unten geradlinig, nach oben und innen aber groß und tief kahnförmig ausgewölbt, dünnwandig; im Grunde der Ausbeulung erhebt sich ein senkrechtes hohes, kegelförmiges Horn mit beborsteter Spitze, genau dem Stirnhorn vieler *Paussus*-Arten gleichend und sicher auch gleich ihm als Exudatorgan dienend. Dem Horn gegenüber befindet sich am Außenrand der Einsenkung eine starke runde Einbuchtung; hinter dieser markiert ein vorspringender Zahn das Ende der Tarsalfurche, welche längs des Hinterrandes der Schiene verläuft. — Neben der Schienen-

verdickung von *Teratolister* BRUCH ist dies wohl die seltsamste Beinbildung, die wir von einem Histeriden kennen; die Verlegung eines typisch ausgebildeten Exudatororgans an die exponierte Extremität ist sehr bemerkenswert; die Bildung des Randeinschnitts muß als Koadaptation aufgefaßt werden, da nur durch sie das Exudatororgan auch bei eingeklappten Beinen wirksam sein kann.

Länge des Körpers (ohne Kopf) 2.3 mm, Breite 1.6 mm; Länge der Hinterbeine ohne Tarsen 2.8 mm. — Das von Herrn P. BUCK S. J. in Porto Alegre, Brasilien, in einem Eulennest gefundene Stück verdanke ich der freundlichen Vermittlung meines Freundes P. TH. BORGMEIER O. F. M. in Sao Paulo. — Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Art trotz ihres eigenartigen Fundortes myrmekophil ist; vielleicht bei einem Zuge zurückgeblieben oder auf dem Hochzeitsflug befindlich.

Neue Süßwasserscoepoden aus Jugoslawien.

Von FRIEDRICH KIEFER, Dilsberg (bei Heidelberg).

(Mit 25 Abbildungen.)

Eingeg. 22. November 1932.

III. Harpacticoiden.

Elaphoidella necessaria n. sp. (Abb. 1—7).

Das Weibchen: Rostrum kurz. Hinterrand der Körpersegmente glatt. Über dem Hinterrand des ersten Abdominalsegmentes auf der Bauchseite 2 kurze, durch eine breite Lücke getrennte Dornenreihen; am 2. Abdominalsegment eine kurze, ununterbrochene ventrale Dornenreihe. Das 3. Segment besitzt keine derartige Dörnchenreihe. Analsegment auf der Bauchseite mit je 3 Dornen in der Nähe der Furkalbasis.

Analoperculum kreisbogenförmig, mit 8—10 spitzen Dornen.

Furkaläste rund doppelt so lang wie breit, gespreizt, nach dem Ende zu etwas verjüngt, mit einer sehr gut entwickelten mittleren und einer schwächeren äußeren Endborste. Die innerste Borste ist sehr kurz, gegen die Mittellinie zu gerichtet (Abb. 1). Rückenfläche ohne Chitinlamelle, aber mit Höcker, auf dem die »geknöpfte« Borste entspringt. Am Außenrand proximal 1 Borste, distal 1 Borste und ein kurzer Dorn oder Stachel.



Abb. 1—7. *Elaphoidella necessaria* n. sp. — Abb. 1. Ein Furkalast des ♀, ventral. — Abb. 2. Innenast des P_1 ♂. — Abb. 3. P_1 ♀ mit 3 Borsten am Innenteil des Basalgliedes. — Abb. 3a. Basalglieder desselben Fußpaares mit nur 2 Borsten. — Abb. 4. Innenast des P_2 ♂. — Abb. 5. Endglied des Außenastes von P_1 ♂. — Abb. 6. Innenast des P_4 ♂. — Abb. 7. P_2 ♂. — Die Vorlagen zu den Abbildungen 1—12 (mit Ausnahme von 3a) sind mir in liebenswürdiger Weise von meinem Freunde, Herrn Dr. P. A. Chappuis zur Verfügung gestellt worden, dem ich Stücke der betreffenden Arten zur Beurteilung zugesandt hatte.

Vorderantennen achtgliedrig, lang. Der Sinneskolben des 4. Gliedes überragt das Antennenende um die Länge der beiden Endglieder.

2. Antenne mit zweigliedrigem Nebenast, der 4 Borsten trägt.

Schwimmbeine: a) Innenäste: Der dreigliedrige Innenast des P_1 ist um die Länge seines Endgliedes länger als der Außenast; sein 1. Glied ist ein wenig länger als die 2 ersten Glieder des Außenastes und besitzt eine distale Innenrandborste. — Der Innenast des P_2 ist zweigliedrig; das kurze 1. Glied besitzt einen Innenranddorn; das 2. Glied ist länglich eiförmig, es trägt eine Innenrandborste und am Ende einen Dorn und zwei Borsten, die das Ende des Außenastes erreichen. — Innenast des P_3 dem des P_2 ähnlich, nur ist das 2. Glied breiter und trägt 2 distale Innenrandborsten. — Innenast des P_4 kurz, das 1. Glied ohne Dorn, das 2. mit einem subapikalen Innenranddorn und einer längeren und einer kürzeren Endborste (Abb. 2). — b) Außenäste: Alle Außenäste sind dreigliedrig. Die Innenrandborste des 2. Gliedes ist schwach entwickelt. Bewehrungsformel der Endglieder von innen nach außen: P_2 : 1, 2, 2; P_3 : 2, 2, 2; P_4 : 2, 2, 2. Beim P_3 sind die Außenranddornen aller Glieder stärker entwickelt als bei den übrigen Beinpaaren.

Rudimentäres Füßchen mit schwach vorgezogenem Innenteil des Basalgliedes, daran 2 oder auch 3 unter sich etwa gleich lange Borsten (Abb. 3 und 3a). Das Endglied ist länglich, ziemlich schmal und am Ende mit einem starken, langen und zwei kurzen Anhängen versehen, ein 4. sehr kurzer borstenförmiger Anhang sitzt am Innenrand weit distal.

Länge ohne Endborsten 600 μ , längste Endborste etwa 350 μ .

Das Männchen: Es ist ungefähr so groß wie das Weibchen. Am 2., 3. und 4. Abdominalsegment findet sich je eine schwache, ventrale Dörnchenreihe, die ununterbrochen ist. Analsegment, Analoperculum und Furkaläste im wesentlichen wie beim Weibchen beschaffen.

Vorderantenne mit stark aufgetriebenem 4. Gliede.

Schwimmbeine: Innenast des P_2 zweigliedrig; das 1. Glied hat eine Innenrandborste, das 2. ist am Innenrande mit einer, manchmal auch mit 2 Borsten und am Ende mit einer längeren Borste und einem kurzen Dorn versehen (Abb. 4). — Innenast des P_3 wie bei *Elaphoidella elaphoides* CHAPPUIS gebaut: 1. Glied ohne Innenranddorn, Apophyse des 2. Gliedes kurz, das Ende

des 3. Außenastgliedes nicht erreichend, dick, mit 2 hyalinen Widerhaken. Der Außenast des P_3 besitzt sehr stark ausgebildete Dornen an allen drei Gliedern; Innenast des P_4 zweigliedrig; das sehr kurze 1. Glied besitzt keinerlei Bewehrung, das 2. Glied ist schmal und trägt am Außenrand weit distal 2—3 Dornen, von denen der distalste mehr als doppelt so lang ist wie die anderen, am Ende entspringt ein starker dornähnlicher Anhang, der Außenrand endlich besitzt 2—3 kurze Dörnchen (Abb. 6). Das Endglied des Außenastes vom P_4 ist kurz, es trägt sechs Anhänge, die beiden mittleren, apikalen besitzen geweihähnliche Zacken (Abb. 5).

Rudimentäres Füßchen: Das Grundglied ist innen unmerklich vorgezogen und daselbst unbewehrt; das 2. Glied ist ungefähr rechteckig und ganz ähnlich wie beim Weibchen bewehrt (Abb. 7).

P_6 ist eine einfache, unbewehrte Lamelle.

Vorkommen: Skoplje, im Grundwasser. KARAMAN leg. VI. 1932.

Systematische Stellung: *Elaphoidella necessaria* n. sp. gehört in die engere Verwandtschaft von *E. elaphoides* CHAPPUIS. Diese Art ist bisher erst in einer Höhle Nordostserbiens gefunden worden. Die neue Art weist aber auch Ähnlichkeiten mit *E. Jean-neli* CHAPPUIS auf, die in unterirdischen Gewässern Istriens lebt. Von beiden Formen ist *E. necessaria* jedoch durch die Ausbildung der Furkaläste, des Innenastes vom P_4 ♀ und ♂ und des P_5 ♀ und ♂ leicht und sicher zu unterscheiden.

Bryocamptus (s. str.) *Zschokkei balcanicus* n. subsp.
(Abb. 8 und 8a).

Zusammen mit der eben beschriebenen neuen *Elaphoidella* fand sich ein *Bryocamptus*, der zur Art *B. Zschokkei* gehört, vom Typus aber durch die schwächer ausgebildeten Dornenreihen der Abdominalsegmente bei Weibchen und Männchen sowie durch die besonderen Verhältnisse am rudimentären Fußpaar der beiden Geschlechter unterschieden werden kann. P_5 ♀: Der stark vorgezogene Innenteil des Basalgliedes trägt nur 4 Borsten, von denen die äußerste sehr kurz ist; das 2. Glied besitzt ebenfalls nur 4, bisweilen auch 5 Anhänge (Abb. 8 und 8a). — P_5 ♂: Basalglied innen mit 2 kurzen, sehr ungleich langen Dornen, Endglied mit 5 oder auch 6 Borsten bewehrt.

Die fraglichen Tiere seien als besondere Unterart *balcanicus* vom typischen *B. Zschokkei* unterschieden.



Abb. 8 u. 8a. *Bryocampus* (s. str.) *Zschokkei balcanicus* n. subsp. — Abb. 8. P_5 ♀ mit 4 Borsten am Endglied. — Abb. 8a. Endglied des P_5 ♀ mit 5 Borsten.

Nitocrella neutra n. sp. (Abb. 9—12).

Das Weibchen: Körper schlank. Rostrum nicht besonders ausgebildet. Hinterrand der Körpersegmente nicht ausgezackt. Über dem Hinterrand der zwei ersten Abdominalsegmente je eine kurze ventrale Dornenreihe. Am letzten Abdominalsegment über

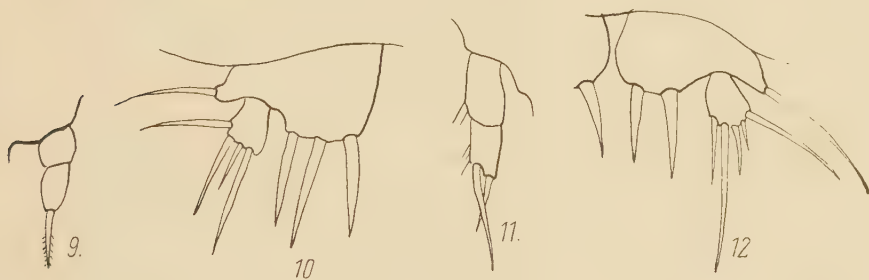


Abb. 9—12. *Nitocrella neutra* n. sp. — Abb. 9. Innenast des P_4 ♀. — Abb. 10. P_5 ♀. — Abb. 11. Innenast des P_3 ♂. — Abb. 12. P_5 ♂.

der Basis der Furkaläste auf der Bauchseite ebenfalls einige Dörnchen.

Furkaläste kurz, nur wenig länger als breit, nach dem Ende zu schwach verjüngt, an der Basis weit auseinander stehend; die Bewehrung ist ganz ähnlich wie bei *Nitocrella Chappuisi* KIEFER. Analdeckel ist schwach entwickelt, mit einigen (6—8) kurzen Dörnchen.

Die Vorderantennen sind achtgliedrig und sehr lang, sie reichen zurückgeschlagen über den Hinterrand des Cephalothorax hinaus. Die Glieder 2, 3 und 4 sind besonders gut entwickelt; der Sinneskolben des 4. Gliedes überragt das Ende der Antenne um die Länge der vier letzten Glieder.

Der Nebenast der 2. Antenne ist eingliedrig und mit 3 Borsten besetzt.

Mandibularpalpus zweigliedrig; das 1. Glied hat keine Anhänge, das 2. zwei Endborsten.

Schwimbeine: Außenast des 1. Paares nur wenig kürzer als der Innenast, beide dreigliedrig. — Die Innenäste von P_2 — P_4 sind einander sehr ähnlich, jeder besteht aus nur 2 Gliedern. Das 1. Glied hat keine Bewehrung, das Endglied trägt bei P_2 und P_4 (Abb. 9) einen Enddorn, beim P_3 einen Enddorn und außerdem noch eine Borste. Die Außenäste von P_2 — P_4 sind dreigliedrig, das Mittelglied besitzt je einen Innenranddorn. Dornformel des Endgliedes von Exp.₂ bis Exp.₄ (von innen nach außen): P_2 : 0, 2, 2; P_3 : 0, 2, 2; P_4 : 1, 2, 2.

Rudimentäres Füßchen: Innenteil des Basalgliedes wenig vorgezogen, mit drei Borsten; Endglied klein, mit 4 Anhängen (Abb. 10).

Länge: Ohne Endborsten 0.4 mm, mit diesen 0.58 mm.

Das Männchen ist nur wenig kleiner als das Weibchen und unterscheidet sich von diesem nur in einigen Merkmalen. Die Vorderantennen sind nur schwach prehensil ausgebildet, am 4. Gliede sitzt ebenfalls ein stark entwickelter Sinneskolben.

Schwimbeine wie beim Weibchen (Abb. 11).

Rudimentäres Füßchen: Während sonst im allgemeinen die Basalglieder der beiden Füßchen bei den ♂ Harpacticoiden zusammengewachsen sind, scheinen sie bei der vorliegenden Form getrennt zu sein wie beim Weibchen (Abb. 12). Die innere Vorwölbung trägt 2 Anhänge, das kleine Endglied deren 5.

Bei allen untersuchten Tieren war die rechte Genitalklappe (P_6) stärker entwickelt als die linke, jede trägt nur eine Borste.

Vorkommen: Brunnen bei Skoplje: KARAMAN leg. 15. bis 18. VIII. 1932.

Systematische Stellung: Die eben gekennzeichnete Art steht der *Nitocrella hirta* CHAPPUIS sehr nahe, unterscheidet sich aber von dieser, die bisher in zwei nordserbischen Höhlen und in der Wasserleitung von Klausenburg gefunden worden ist, durch folgende Merkmale: *Nitocrella neutra* ist kleiner und schlanker gebaut; der Innenast des P_1 ist kürzer, weniger prehensil; der Innenast des P_2 und P_4 besitzt je nur einen Enddorn; Endglied des Außenastes vom P_2 besitzt 1 Innenrandborste; P_5 ♀ mit 3 Anhängen am Basalglied, Endglied kleiner, beim ♂ mit 5 Anhängen.

Parastenocaris mirabilis n. sp. (Abb. 13—17).

Das Weibchen: Körper sehr schlank, 7—8mal so lang wie breit. Hinterränder aller Körperringe glatt. Analsegment etwas länger als das vorhergehende. Analdeckel rundbogig, mit glattem freiem Rand.

Furkaläste knapp doppelt so lang wie breit, die Borsten sind außergewöhnlich stark verkümmert (Abb. 13).

Vorderantennen siebengliedrig, ohne erwähnenswerte Besonderheiten.

Schwimmbeine: P_1 : der Außenast ist dreigliedrig, der Innenast ist bei der Präparation so beschädigt worden, daß Einzel-



Abb. 13—17. *Parastenocaris mirabilis* n. sp. — Abb. 13. Die beiden letzten Abdominalsegmente und Furka des ♀ ventral. — Abb. 14. P_4 ♀. — Abb. 15. P_4 ♀. — Abb. 16. 1. Glied des Außenastes und Innenast vom P_4 ♀. — Abb. 17. P_5 ♀.

heiten nicht mehr festzustellen sind. — P_2 : Der Außenast hat 3 Glieder, davon besitzt keines eine Innenrandborste; der Innenast besteht aus einem winzigen Gliede, das am Ende zwei ganz kurze und ein etwas längeres Börstchen trägt (Abb. 14). — P_3 : Der Außenast hat nur 2 Glieder, beide ohne Innenrandborsten; der Innenast ist ein stabförmiges, zugespitztes Glied mit einigen winzigen Börstchen (Abb. 15). — P_4 : Der Außenast ist wieder dreigliedrig, die Glieder haben auch hier keine Innenrandbewehrung; der Innenast ist ähnlich wie der des P_2 gebaut, hat aber am Ende nur ein feines Börstchen (Abb. 16).

Rudimentäres Füßchen: Es ist eine einfache Platte,

deren distale Innenecke dornartig vorgezogen ist, am Ende und am Außenrand sitzen je 2 feine Borsten, je eine kurze und eine längere (Abb. 17).

Länge des einzigen gefundenen Tierchens ohne die kurze mittlere Furkalendborste $460\ \mu$.

Vorkommen: Skoplje, Brunnen; KARAMAN leg. 15. bis 18. VIII. 1932.

Parastenocaris elegans n. sp. (Abb. 18—21).

Das Männchen: Ebenso schlank wie das eben beschriebene Weibchen. Segmente mit glatten Hinterrändern, ohne Dörnchen-

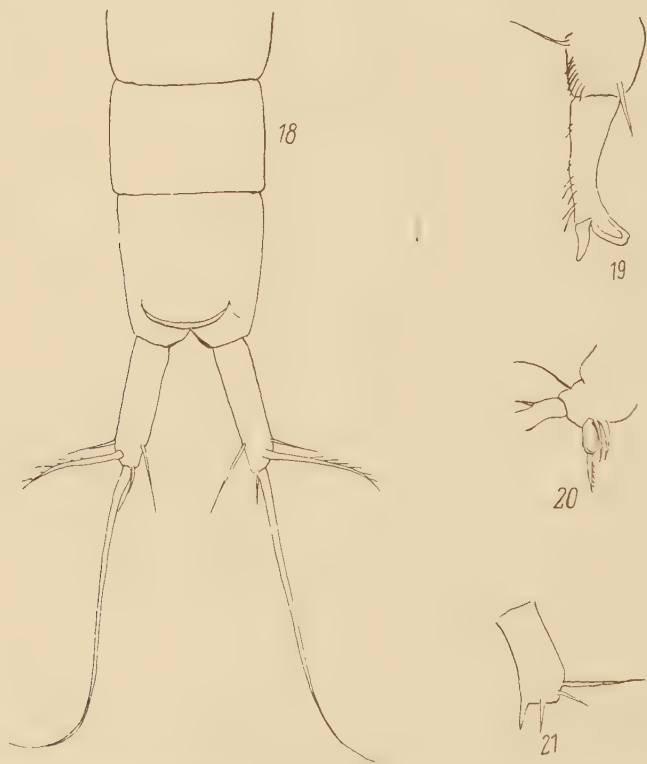


Abb. 18—21. *Parastenocaris elegans* n. sp. — Abb. 18. Die letzten Abdominalsegmente und Furka ♂ dorsal. — Abb. 19. P_3 ♂. — Abb. 20. P_4 ♂. Abb. 21. P_5 ♂.

reihen. Analsegment beträchtlich länger als das vorhergehende. Analoperculum wie beim Weibchen (Abb. 18).

Furkaläste gespreizt, schlank, rund dreimal so lang wie breit, mit 5 Borsten, die am Ende oder in seiner Nähe eingelenkt sind, die mittlere davon ist gut entwickelt (Abb. 18).

Schwimmbeine: P_1 : Außenast drei-, Innenast zweigliedrig, ein klein wenig länger als der Außenast. — P_2 ähnlich wie bei *P. mirabilis*. — P_3 : Außenast zweigliedrig, 1. Glied langgestreckt, mit konkavem Innenrand, seine distale Innenecke in einen etwa rechteckigen Fortsatz ausgezogen; 2. Glied klein, klauenförmig, etwa so lang wie der Fortsatz des 1. Gliedes. Der Innenast wird durch eine einfache zarte Borste dargestellt, die am Innenrande des 2. Basalgliedes entspringt (Abb. 19). — P_4 : Außenast etwa wie bei *P. mirabilis*; Innenast sehr klein, eingliedrig, am Ende mit einem befiederten Anhang; innen hart an der Basis des Gliedes sitzen 2 kräftige unbefiederte Borsten (Abb. 20).

P_5 ähnlich wie beim Weibchen, anstatt 4 Borsten konnten aber deren nur 3 erkannt werden (Abb. 21).

Länge ohne Endborsten etwa 460 μ . 2 Stücke.

Vorkommen: Brunnen bei Skoplje; KARAMAN leg. 15. bis 18. VIII. 1932.

Parastenocaris dubia n. sp. (Abb. 22—25).

In derselben Probe, in der die Stücke der vorigen Arten gefunden worden sind, war noch ein *Parastenocaris*-♂ vorhanden, das sich schon bei schwacher Vergrößerung von dem vorhin beschrie-



Abb. 22—25. *Parastenocaris dubia* n. sp. — Abb. 22. 1. Glied des Außenastes und Innenast des P_2 ♂. — Abb. 23. P_3 ♂. — Abb. 24. Innenast des P_4 ♂. — Abb. 25. P_5 ♂.

benen durch etwas kürzere Furkaläste unterschied. Bei ihm war nämlich ein Ast nur schwach doppelt so lang wie breit. Nach der Zergliederung zeigten sich aber auch im Bau und in der Bewehrung der Beinpaare einige Unterschiede gegenüber der anderen Form, die wohl dartun, daß es sich hier um 2 verschiedene Arten handelt. P_1 ist etwa so wie bei der vorigen Art gebaut. — Am Innenast des P_2 erschienen die Endbörstchen etwas länger (Abb. 22). — P_3 : Das 1. Glied des zweigliedrigen Außenastes besitzt am Innenrande proximal eine starke Einbuchtung, wodurch eine scharfe Ecke entsteht; der Fortsatz, in den die distale Innenecke dieses

Gliedes ausgezogen ist, erscheint sehr schlank und rund dreimal so lang wie das kleine, klauenförmige 2. Glied dieses Astes. Der Innenast wird auch hier nur durch eine einfache zarte Borste dargestellt (Abb. 23). — P_4 : Der Innenast ist im Grunde genau so beschaffen wie bei der vorhin beschriebenen Form; der Endanhang des Gliedes aber ist kurz, stumpf und erscheint am Innenrande nicht mit Härchen, sondern mit feinsten Höckerchen besetzt; die beiden Borsten, die innen an der Basis des Gliedes sitzen, sind etwas schlanker (Abb. 24).

P_5 ist außerordentlich klein, wie denn überhaupt die Gliedmaßen der fraglichen Form durchweg kleiner sind als die der oben beschriebenen. Die distale Innenecke ist in einen schlanken langen Stachel ausgezogen, außerdem konnten nur noch zwei feine Borsten erkannt werden (Abb. 25).

Länge ohne Endborsten rund $480\ \mu$.

Es scheint sicher zu sein, daß die Unterschiede, die an den beschriebenen Männchen zu erkennen sind, nicht als »zufällig«, sondern als artlich bedingt anzusehen sind. Es ist weiter recht wahrscheinlich, daß eine der beiden Formen das Männchen zu dem als *P. mirabilis* beschriebenen Weibchen darstellt. Welche der beiden ♂ Formen das aber ist, das läßt sich nicht bestimmt angeben. Nach den etwas kürzeren Furkalästen könnte man *P. dubia* als zu *P. mirabilis* gehörend betrachten. Im Bau der rudimentären Füßchen jedoch scheinen mir die Ähnlichkeiten zwischen *P. elegans* und *P. mirabilis* größer zu sein. Es wäre sogar denkbar, daß alle drei Formen artlich verschieden sind; hat doch CHAPPUIS bei seinen Untersuchungen der Wasserleitung von Klausenburg nicht weniger als 4 verschiedene *Parastenocaris*-Arten nachweisen können! Wenn ich hier die drei Formen unter verschiedenen Namen eingeführt habe, so wird später, falls durch weitere Funde das eine oder das andere Männchen als das von *P. mirabilis* sich herausstellt, der betreffende Name einfach als Synonym unter *P. mirabilis* fallen; Unklarheiten und nomenklatorische Verwirrungen können m. E. so am besten vermieden werden.

Über die Verbreitung des Collembolen *Tetrodontophora bielanensis* Waga in Schlesien.

VON HANS-JÜRGEN STAMMER.

(Aus dem Zoologischen Institut Breslau.)

(Mit 1 Abbildung.)

Eingeg. 6. Dezember 1932.

Tetrodontophora bielanensis ist wohl die auffälligste deutsche Apterygotenart. Insbesondere die im Verhältnis zu anderen Collembolen beträchtliche Größe des Tieres — es ist bis zu 9 mm lang und 3 mm breit —, seine tiefblauviolette Färbung und sein zahlreiches Auftreten an Orten, die die geeigneten Lebensbedingungen bieten, lenken die Aufmerksamkeit selbst des nicht zoologisch Interessierten auf dieses Tier. Um so mehr muß es wundernehmen, daß wir über die genauere Verbreitung dieses Tieres noch sehr wenig unterrichtet sind. *Tetrodontophora bielanensis* ist eine in Südosteuropa verbreitete Art; insbesondere kommt sie im ganzen sudeto-karpathischen Gebirgszug vor. In Deutschland ist sie bisher in Schlesien und Sachsen gefunden worden. Allgemein wird sie als typische Gebirgsart angesprochen. Gelegentlich fand ich sie nun auch in den Oderwäldern der Umgebung von Breslau, während ich sie an anderen Stellen der schlesischen Ebene nicht auffinden konnte. Ich versuchte daher in den letzten beiden Jahren die Verbreitung des Tieres in Schlesien genauer festzustellen, und gebe in folgendem die bisherigen Resultate. Für die Mitteilung einer Anzahl von Fundorten bin ich Herrn Professor Dr. PAX, Herrn H. KOTZIAS, Beuthen, und Herrn Dr. K. SCHUBERT, Neustadt O.-S., zu Dank verpflichtet. Zur sicheren Feststellung der genauen Verbreitungsgrenze des Tieres bedarf es noch zahlreicher weiterer Beobachtungen, die von einem allein in kürzerer Zeit nicht durchzuführen sind.

Zunächst seien hier alle mir bisher bekanntgewordenen Fundorte für *Tetrodontophora bielanensis* angeführt.

Kroatien (ohne genaue Fundortsangabe, BERTKAU, VELLAY); Gospić (Lika Krbawa); Velebitgebirge: Kuklić, Vaganski Vrh, Visoka (STACH).
Ostalpen: Auenwald bei Lambach in Oberösterreich; Bärental in Kärnten (LATZEL).

Transsilvanische Alpen: Retyezát (TÖMÖSVÁRY, VELLAY).

Siebenbürgisches Hochland: Medgyes (VELLAY).

Bihargebirge: Vlegyasza (TÖMÖSVÁRY, VELLAY).

Eperies-Tokajer Trachytgebirge: Kis Azar bei Galszecs (Kom. Zemplén) (STACH).

Ostbeskiden: Beszkédhegy (Kom. Zemplén) (STACH).

Westbeskiden: Nowy targ (Neumarkt) südlich von Krakau, Rytro im Poprad-Tal südlich Neusandez (SCHILLE).

Pieninen (STACH).

Göllnitz-Braniskov-Gebirge: Jósvalö bei Aggtelek (Kom. Abauj-Torna) (STACH).

Ungarisches Erzgebirge: Szklensköföld bei Schemnitz (Kom. Bars) (STACH).

Hohe Tatra (VELLAY, STACH).

Weiß Karpathen: Oujezd hojna (UZEL).

Galizische Ebene: Żurawno am Dnjestr (SCHILLE).

Polnischer Jura: Sasponski-Tal bei Ojców (leg. BOESE).

Tal der Weichsel: Krakau (STACH); Gehölz von Bielany am Weichselufer nahe Warschau. Park von Jablonna an der Weichsel bei Warschau (WAGA).

Mähren: Überall verbreitet (ABSOLON); Massenaufreten im Öden Tal bei Sloup und in der Nähe der Výpustekhöhle im Mährischen Karst bei Brünn (ABSOLON); Hradec Kralovec (Königgrätz) (UZEL); Böhmisches Mährisches Hügelland (UZEL).

Gesenke: Kuhberge (SCHUBERT).

Altvatergebirge: Karlsbrunn, Oppafall, Schäferei, Kessel am Südabhang der Hohen Heide, Wilder Steingraben, Fuhrmannstein (PAX); Silberkoppe, Südwestabhang des Roten Berges, im Sattel zwischen Silber- und Bischofskoppe, Moosebruch bei Reihwiesen, Ostabhang der Hohen Heide, Mariahilf auf dem Querberg bei Zuckmantel, Vorderkoppe des Holzberges bei Ziegenhals (SCHUBERT).

Reichensteiner Gebirge: Schlackentalquelle oberhalb der Schlackentalmühle bei Reichenstein (NITSCHKE).

Glatzer Schneegebirge: Stubenseifen, Quarklöcher im Marchtal, Neißequelle, Seepfützen am Kleinen Schneeberg, Höhle in Neuklessengrund, Wölfelsfall, Hofeberg oberhalb von Wölfelsgrund (PAX), Glatzer Schneeberg (SCHUBERT, STAMMER).

Adlergebirge: Suchý vrch unweit der Kramařova chata, Pastviny, Klasterec nad Orlicí, Čihák (PAX); Seefeld bei Reinerz (HARNISCH).

Heuscheuer: Friedrichsgrund bei Rückers (STAMMER); Sandsteinbruch bei Carlsberg (SCHUBERT).

Eulengebirge: Ohne genauen Fundort (leg. JOS. SEIDEL nach SCHUBERT); Wüstegiersdorf (STAMMER).

Riesengebirge: Ohne genauen Fundort (SCHÄFFER); Krkonoš (UZEL); zwischen der Alten Schlesischen Baude und Schreiberhau, Quellrinnal bei der Prinz-Heinrich-Baude, Mittagsstein, Fließende Kochel, Kuckucksteine unterhalb der Alten Schlesischen Baude (SCHUBERT).

Isergebirge: Tafelfichte, Große und Kleine Iserwiesen, Čihanelwiese, Stolpichschlucht, Stollen am Rapplitz (PAX).

Sächsisches Erzgebirge: Höhle im Marmorbruch bei Grünau bei Zwickau i. Sa. (BÜTTNER).

Oberschlesisches Sudetenvorland: Langer Berg, Heinrichshöhe bei Eichhäusel, Birkberg, Schanzenberg — alle bei Neustadt O.-S., Marmor-

bruch bei Groß-Kunzendorf südlich von Neiße, Lindewiesener Wald zwischen Neustadt und Neiße, Ellguth bei Ottmachau (SCHUBERT).

Oberschlesisches Hügelland: Mikultschütz, Hindenburg, Rokittnitz Kreis Beuthen, Annaberg, Przyschatz bei Proskau, Zawadzki an der Malapane (KOTZIAS); Zyrowa bei Leschnitz am Annaberg (STAMMER).

Strehleener Berge: Forst Mehltheuer zwischen Geppersdorf und Pogarth., Johnsdorfer Wald zwischen Dobrischau und Schönjohnsdorf, Reumener Forst zwischen Neuhoof und Münsterberg (STAMMER.)

Zobten (STAMMER).

Waldenburger Bergland: Liebichauer Höhle bei Freiburg, Silberloch (verlassener Stollen) bei Bögendorf (ARNDT); Zeißburg bei Fürstenstein (FÖRSTER).

Bober-Katzbachgebirge: Dohnau bei Liegnitz (STAMMER); Felsenquelle in Bad Hermsdorf, Quellen am Kitzelberg bei Oberkauffung (NITSCHKE).

Odertal: Oderwald bei Deschowitz bei Leschnitz (STAMMER); Chorulla Kreis Groß-Strehlitz (KOTZIAS); Oderwald bei Ohlau, Oderwald bei Kottwitz, Strachate bei Breslau, Genist der Oder in Breslau bei Hochwasser, Pilsnitzer Wald bei Breslau, Riemberger Forst an der Weidemündung, Oderwald bei der Försterei Oderdeich bei Gloschkau unterhalb Dyhernfurt, Oderwald bei Schlaupe (STAMMER).

Tal der Glatzer Neiße: Grottkauer Stadtforst bei Grottkau, »Neiße-Wald« bei Breitenstück bei Märzdorf, »Großer Wald« zwischen Michelau und Osseg, kleines Waldstück zwischen Cantersdorf und Löwen (STAMMER).

Tal der Weistritz: Wald am Striegauer Wasser bei Groß-Peterwitz, Wald an der Weistritz bei Kanth, Wald bei Gohlau nahe Deutsch-Lissa, Wald bei Leuthen nahe Deutsch-Lissa (STAMMER).

Tetradontophora bielensis ist also verbreitet in den Ostalpen, im Velebitgebirge und im gesamten karpato-sudetischen Gebirgszug von den Transsilvanischen Alpen bis zum Sächsischen Erzgebirge. Ob das Tier in den zwischen diesen Gebirgszügen liegenden Gebirgen (Böhmischer Wald, Karst, Dinarische Alpen, Gebirge des Balkans) vorkommt, wissen wir noch nicht.

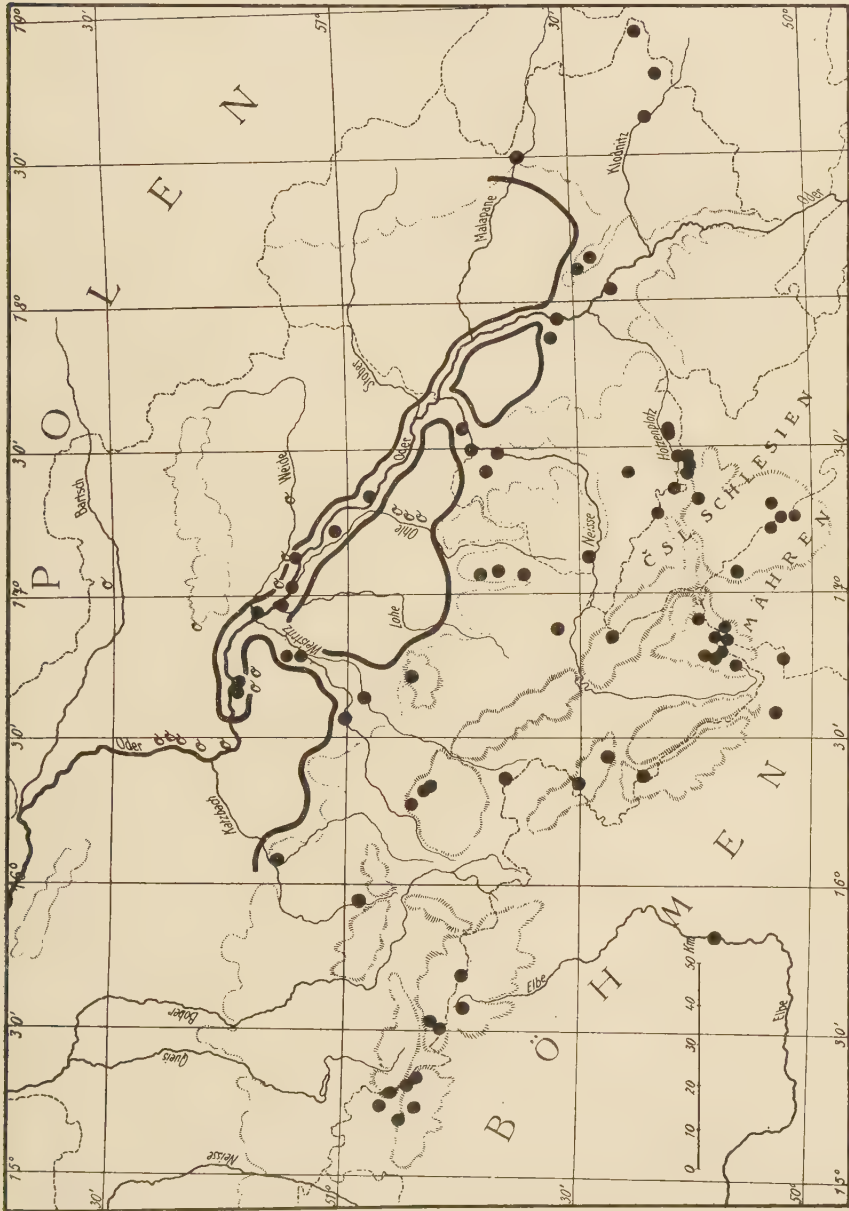
Zweifelloos ist *Tetradontophora bielensis* im allgemeinen ein Gebirgstier; denn die meisten Fundorte liegen im Gebirge und deren hügeligen Vorbergen. In der Hohen Tatra fand STACH sie bis zu 1300 m Höhe, in den Sudeten kommt sie nach SCHUBERT auch oberhalb der Baumgrenze bis über 1400 m Höhe vor. Sie ist, wie SCHUBERT feststellte, im Gebirge eine ausgesprochen eurytope Art, die überall lebt, wo genügend Feuchtigkeit vorhanden ist. Man trifft sie daher sowohl im Nadel- wie im Laubwald, in Hoch- und Wiesenmooren, an Quellen und Bachufern an. Auch in Höhlen ist sie häufig festgestellt worden (ARNDT, ABSOLON, BÜTTNER). ABSOLON fand sie in den Höhlen des Mährischen Karstes an Orten, an denen nahezu völlige Dunkelheit herrschte, und Professor PAX

beobachtete sie in den Quarklöchern in völliger Finsternis. Nach stärkeren Regenfällen sieht man sie häufig auf der Oberfläche von Gewässern, besonders von Regenlachen und kleineren Tümpeln. Ihre Nahrung besteht aus modernden Substanzen und namentlich aus Pilzmycelien. An Pilzen aller Art ist sie oft in Mengen fressend anzutreffen. Auch mit Mehl und ölhaltigen Samen beschickte Fallen für Kleinsäuger werden nach Beobachtungen von Prof. PAX häufig aufgesucht.

Eine Ausnahme hinsichtlich des Gebirgsvorkommens der Art macht nun ihr Auftreten in der schlesischen Ebene. Die genauere Untersuchung dieser Tatsache zeigt aber, daß *Tetradontophora bielauensis* durchaus nicht über weite Strecken der Ebene verbreitet ist, vielmehr ist ihr Auftreten an die Flußläufe gebunden (siehe Karte). Sie wurde angetroffen in den Oderwäldern von Leschnitz O.-S. bis unterhalb Dyhernfurt. Hier liegt ihre Verbreitungsgrenze, denn in den großen Oderwäldern zwischen Leubus und Steinau war sie in zahlreichen Laubproben nicht mehr nachzuweisen. Doch nicht nur die Oderwälder bergen diese Tierart, in ganz gleicher Weise kommt sie in den Wäldern der Glatzer Neiße und der Weistritz vor. Dagegen fehlt sie völlig dem rechts der Oder liegenden Gebiet und den rechten Nebenflüssen der Oder. Doch auch auf der linken Oderseite kommt sie im Flachlande außerhalb der erwähnten Flußuferwälder nicht vor. So lebt die Art nicht in den Wäldern von Nipporn und Nimkau bei Breslau und in den Wäldern zu beiden Seiten der langsam fließenden Ohle (siehe Karte). Aus allen diesen Tatsachen geht hervor, daß *Tetradontophora bielauensis* durch die Oder und ihre schnellfließenden Nebenflüsse Glatzer Neiße und Weistritz aus dem Gebirge ins Flachland verschleppt wird. Ich fand die Tiere bei einem Oderhochwasser im Herbst 1931 im Genist der Oder selbst in der Stadt Breslau. In den feuchten Flußwäldern finden die Tiere geeignete Lebensbedingungen. Sie haben sich daher hier angesiedelt und sind meist in außerordentlicher Menge und in allen Altersstadien anzutreffen. Einschleppungen von Gebirgstieren durch Flüsse in die Ebene sind ja schon vielfach beobachtet. Für Apterygoten ist mir allerdings bisher kein Fall bekannt, und in dem hier geschilderten kommt es zu einem ausgesprochenen Massenauftreten der eingeschleppten Art.

Durchmustern wir die in der Literatur angegebenen Fundorte von *Tetradontophora bielauensis*, so zeigt sich, daß diese Einschleppung vom Gebirge ins Flachland nicht nur an der Oder stattfindet,

sondern an zwei anderen Flüssen ebenfalls festzustellen ist. Genau die gleichen Verhältnisse scheinen bei der Weichsel vorzuliegen,



Karte der Verbreitung von *Tetrodontophora bialensis* Waga in Schlesien. ● = Fundorte von *Tetrodontophora*; 0 = Stellen, an denen *Tetrodontophora* nicht vorkommt. Die starke Linie gibt die Verbreitungsgrenze von *Tetrodontophora* in Schlesien an.

an der überhaupt das Tier erstmalig beobachtet wurde. WAGA beschrieb 1848 diese Art und gibt an, daß sie in großen Mengen

in den Uferwäldern der Weichsel bei Bielany und dem an der Weichsel gelegenen Park von Jablonna, beides bei Warschau, vorkomme. Hier scheint *Tetrodontophora* durch die Weichsel noch wesentlich weiter in die Ebene hinein verschleppt zu sein als in Schlesien durch die Oder, eine Erscheinung, die sicher mit den viel stärker auftretenden Hochwässern der Weichsel in Zusammenhang steht. Neuere Untersuchungen über die Apterygotenfauna der polnischen Ebene und des Weichseltales fehlen leider völlig und wären hinsichtlich des Vorkommens dieses Tieres sehr erwünscht. Ebenso wie die Weichsel dürfte sich schließlich der Dnjestr in Galizien verhalten, wo die Art von SCHILLE bei Żurawno in der galizischen Ebene genannt wird.

Wenn *Tetrodontophora bielanensis* im Gebirge eine eurytope Art ist, so trifft das für das Flachland nicht mehr zu. Hier, unter wesentlich ungünstigeren Lebensbedingungen, ist ihr Vorkommen nach meinen bisherigen Beobachtungen auf feuchte Laubwälder beschränkt. In Nadelwäldern und auf freiem Gelände habe ich das Tier noch nie angetroffen, was sicherlich auf die mangelnde Feuchtigkeit zurückzuführen ist.

Ursprünglich hatte ich gehofft, nach einer genaueren Feststellung des Flachlandvorkommens von *Tetrodontophora bielanensis* auch etwas über die zeitliche Einwanderungsgeschichte der Art aussagen zu können. Doch lassen sich in dieser Hinsicht vorläufig noch keinerlei Schlüsse ziehen. Zweifellos ist das Tier ein alter Bewohner der schlesischen Gebirge, der entweder in eisfreien Gebieten die Eiszeit überdauerte oder bald nach der Eiszeit eingedrungen ist. Denn nicht nur die ganzen schlesischen Gebirge sind von ihm besiedelt, auch in den weit vorgeschobenen Vorbergen, deren Wälder heute — und schon lange Zeit — durch Ackerland völlig isoliert sind, kommt er überall vor. Damit hat aber schon von jeher die Möglichkeit bestanden, daß die Art durch die Flüsse in die Ebene eingeschleppt wurde. Weiterhin war früher dann die Gelegenheit für das Tier gegeben, sich durch große zusammenhängende feuchte Waldbestände zu verbreiten. So hätten beispielsweise die ausgedehnten Wälder der Weide auf der rechten Oderseite von den Oderwäldern her besiedelt werden können. Trotzdem ist es nicht zu einer weiteren Verbreitung des Tieres im Flachlande gekommen. Das scheint dafür zu sprechen, daß *Tetrodontophora bielanensis* im Flachlande an günstigen Orten gerade sich noch anzusiedeln, fortzupflanzen und zu vermehren vermag, doch sind zu einer weitreichenden aktiven Verbreitung der Art die

Lebensbedingungen bereits zu ungünstig geworden. Die Art erhält sich fast nur an Orten, an denen auch ein neuer Zuzug durch Einschleppung stets möglich ist.

An zwei meiner Fundorte kann *Tetrodontophora bielanensis* wohl nur durch aktive Wanderung gelangt sein. Das ist erstens der Wald von Leuthen bei Deutsch-Lissa, der ca. 2 km von der Weistritz entfernt ist, und zweitens der Stadtwald von Grottkau, der ca. 4 km von der Glatzer Neiße entfernt liegt. Beide Wälder stehen durch Bachläufe und feuchte Wiesen mit den Flüssen in Verbindung, und die Entfernung zwischen Fluß und Wald ist zur Zeit von Hochwässern sicherlich noch wesentlich verringert.

Das geschilderte Verbreitungsbild von *Tetrodontophora bielanensis* in Schlesien ist zweifellos noch kein abgeschlossenes. Ich betonte schon eingangs, daß im untersuchten Gebiet noch zahlreiche weitere Beobachtungen zur genauen Festlegung der Verbreitungsgrenze notwendig sind. Darüber hinaus wäre aber weiterhin eine Ausdehnung der Untersuchungen auf die Lausitz und insbesondere auf Sachsen und Bayern zu fordern. Wir wissen heute noch nicht, in welchem deutschen Gebirge *Tetrodontophora bielanensis* die Grenze ihrer Verbreitung erreicht. Kommt sie noch im Fichtelgebirge, im Böhmischem und Bayrischen Wald vor? Bestehen ähnliche Verhältnisse wie an der Weichsel und an der Oder auch am Bober, an der Görlitzer Neiße, der Elbe und an anderen Flüssen? Es würde mich freuen, wenn diese kleine Arbeit hier zu weiteren Untersuchungen anregen würde.

Literatur.

- ABSOLON, K., 1901: Über *Neanura tenebrarum* nov. spec. aus den Höhlen des Mährischen Karstes; über die Gattung *Tetrodontophora* REUTER und einige Sinnesorgane der Collembolen. Zool. Anz., Bd. 24, S. 575—585.
- 1901: Über massenhafte Erscheinungen von *Tetrodontophora gigas* REUTER in Mähren. Verhandl. d. Naturforsch. Ver. in Brünn, Bd. 39, S. 3—5. 1900.
- ARNDT, W., 1921: Beitrag zur Kenntnis der Höhlenfauna. Ergebnis einer faunistischen Untersuchung der Höhlen Schlesiens. Zool. Anz., Bd. 52, S. 310—315.
- 1923: Speläobiologische Untersuchungen in Schlesien. Speläolog. Jahrb., Jahrg. 4, S. 95—114.
- 1924: Über Systematik, Morphologie, Biologie und Tiergeographie der Springschwänze. Jahreshefte Ver. Schles. Insekt.-Kde. Breslau, H. 14, S. 4.
- BERTKAU, PH., 1884: Über *Tetrodontophora gigas* REUTER. Deutsch. Entom. Zeitschr., 28. Jahrg., S. 235.
- BÜTTNER, K., 1926: Die Stollen, Bergwerke und Höhlen in der Umgebung von Zwickau und ihre Tierwelt. Jahresber. Ver. f. Naturkde. zu Zwickau i. S., S. 25. 1923—1926.
- HANDSCHIN, E., 1929: Urinsekten oder Apterygota in F. DAHL, Die Tierwelt Deutschlands, 16. Teil, 150 S.

- HARNISCH, O., 1925: Studien zur Ökologie und Tiergeographie der Moore. Zool. Jahrb. Syst., Bd. 51, S. 1—160.
- LATZEL, R., 1922: Die Apterygoten der Ostalpen und des anschließenden Karstes. Verhandl. Zool. Bot. Gesellsch. Wien, Bd. 71, S. 49—85. 1921.
- NITSCHKE, G., 1932: Studien über die Tierwelt schlesischer Thermen und Mineralquellen. Diss. Breslau, 68 S.
- REUTER, O. M., 1883: Tetrodontophora n. g. (Subf. Lipurinae TULLBG.). Sitz.-Ber. Kais. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. Kl., Bd. 86, 1. Abt., S. 184.
- SCHÄFFER, C., 1895: Die Collembola der Umgebung von Hamburg und benachbarter Gebiete. Mitt. a. d. Naturhist. Mus. Hamburg, 13. Jahrg., S. 147—216.
- SCHILLE, F., 1908: Przyczynek do fauny Szczeciogonek (Apterygogenea) Galicyi. Sprawozd. Komisy Fizyograf. Akad. umiej. Krakowie 41. Cześć. II, p. 3—17.
- 1912: Materialien zu einer Thysanopteren- (Blasenfüße) und Collembolen-fauna Galiziens. Entom. Zeitschr., 26. Jahrg., S. 2—3 und 7—8.
- SCHUBERT, K., 1931: Die von E. DRESCHER in der Gegend von Ellguth, Kreis Grottkau, gesammelten Colembolen des Beuthener Museums. Mitteil. Beuthener Geschichts- u. Museums-Ver., H. 13/14, S. 1—4.
- 1932: Ökologische Studien an schlesischen Apterygoten. Diss. Breslau. Manuskript. Im Druck in der Deutschen Entom. Zeitschr.
- STACH, J., 1920: Vorarbeiten zur Apterygotenfauna Polens. Teil 2. Apterygoten aus den Pieniny. Bull. Internat. de l'Acad. Polon. d. Sc. et des Lettres., Ser. B. 1919, p. 134—233.
- 1929: Verzeichnis der Apterygogenea Ungarns. Ann. Hist. Nat. Mus. Nationales Hungar., Vol. 26, p. 169—312.
- TÖMÖSVÁRY, O., 1884: Adatok hazánk Thysanura-faunájához. Math. es természetk. Közlemenyek, Vol. 18, p. 119—131.
- UZEL, J., 1891: Thysanura Bohemiae. Sitz.-Ber. Kgl. Böhm. Gesellsch. d. Wiss. Math.-Nat. Kl., Jahrg. 1890, 2. Bd., S. 3—82.
- VELLAY, E., 1900: Apterygogenea in Fauna Regni Hungariae, Vol. 3, Arthropoda, p. 19—22.
- WAGA, 1842: Description d'un Insecte aptère qui se trouve en quantité aux environs de Varsovie. Ann. de la Soc. Entom. d. France, t. 11, p. 264—272.

Beschreibung einer neuen Eidechse aus dem Senegalgebiet.

Von ERNST AHL.

(Zoologisches Museum, Berlin.)

Eingeg. 16. Oktober 1932.

Von dem bekannten Forschungsreisenden Herrn SPATZ erhielt das Zoologische Museum Berlin einige Eidechsen der Art *Mabuya perroteti* (DUMERIL & BIBRON), die von der Nominatform sowie den übrigen bisher beschriebenen Rassen dieser Art in einigen Punkten abweichen, die wohl die Aufstellung einer besonderen Unterart rechtfertigen.

Mabuya perroteti spatzi subsp. nov.

Schnauze mäßig lang, stumpf zugespitzt. Unteres Augenlid mit einer durchsichtigen Scheibe. Nasenloch etwas hinter der Senkrechten über der Sutura zwischen dem Rostrale und dem 1. Labiale; ein Postnasale, das 1. und 2. Labiale berührend; Supranasalia in

Kontakt hinter dem Rostrale; Frontonasale viel breiter als lang; Praefrontalia eine mediane Sutur miteinander bildend; Frontale etwa so lang wie die Frontoparietalia und das Interparietale zusammen; vorderes Labiale nicht das 1. Supralabiale berührend; Frontale in Kontakt mit dem 2. und 3. Supraoculare; 4 große Supraocularia, das 2. am größten und das Praefrontale berührend; hinter den 4 großen Supraocularia noch ein sehr kleines 5.; 5 Supraciliaria; Frontoparietalia deutlich, kleiner als das Interparietale, das die Parietalia völlig trennt; ein Paar Nuchalia; Suboculare zwischen dem 4. und 5. oberen Labiale (bei dem Typus sind auf der linken Seite das 3. und 4. und auf der rechten Seite das 2., 3. und 4. Supralabiale miteinander verschmolzen), etwa 2mal so lang wie ein Supralabiale, unten nicht verschmälert. Ohröffnung schräg oval, etwa so groß wie die Palpebralscheibe, vorne mit 3 kleinen, kurzen, zugespitzten Schüppchen. Rückenschuppen stark dreikielig; Seitenschuppen schwach dreikielig oder glatt; alle Schuppen etwa gleich groß; 32 Schuppen rund um die Körpermitte. Das angelegte Hinterbein erreicht die Basis der Finger oder die Handwurzel des angelegten Vorderbeines. Schwanz wenigstens $1\frac{1}{2}$ bis fast 2mal so lang wie Kopf und Körper. Subdigitallamellen glatt, 17—18 unter der 4. Zehe.

Oberseite einfarbig gelblichbraun, nur selten einige dunkelbraune Fleckchen an einigen Schuppenrändern; ein sehr breites, von hinter den Augen beginnendes, $\frac{1}{2} / 2 / \frac{1}{2}$ Schuppenreihen breites, dunkelbraunes Längsband bis zu den Weichen; innerhalb dieses Bandes befinden sich große, weiße, vorn und hinten schwarz gesäumte Flecken, die in etwa 25—30 sehr unregelmäßigen Querbinden angeordnet sind; nach oben zu wird diese breite, braune Längsbinde von einem hellen Dorsolateralstreifen von $\frac{1}{2}$ —1 Schuppenbreite begrenzt; Oberlippe in ihrer ganzen Länge mit einem rein weißen, sehr markanten Längsstreifen, der sich bis zum Oberarmansatz hinzieht, mitunter unten von einem dunkelbraunen Streifen (beim Weibchen) eingefasst. Bauchseite rein weiß; Schwanz ohne irgendwelche Zeichnung, oben einfarbig hell gelbbraun, allmählich in die hellere Unterseite übergehend. Beide Geschlechter sind gleich gefärbt (im Gegensatz zu der Nominatform), der braune Lateralstreifen nur wenig heller beim Männchen wie beim Weibchen, doch stets bedeutend dunkler als der Rücken.

Kopf-Rumpflänge des Typus 95 mm, Schwanz 139 mm (Weibchen); Kopf-Rumpflänge des größten Exemplares (Männchen) mit regeneriertem Schwanz 98 mm.

Ein junges Stück von 56 mm Kopf-Rumpflänge und 108 mm Schwanzlänge besitzt dieselbe Färbung wie die erwachsenen Stücke, nur sind die hellen und dunklen Flecke innerhalb des braunen Lateralstreifens noch nicht so stark ausgebildet.

4 Exemplare, Hassi-Hadad (Senegal), SPATZ leg. Die neue Form ist zu Ehren des Sammlers benannt, dem das Zoologische Museum Berlin eine große Menge interessanter Objekte verdankt.

Die neue Form unterscheidet sich von der Nominatform und den anderen bisher beschriebenen Rassen dadurch, daß sie nur 5 Supraciliaren besitzt (6—7 bei den anderen) und hinter den großen Supraocularia noch ein kleines 5. Supraoculare. In der Färbung unterscheidet sie sich insofern von den übrigen Rassen, als bei ihr der braune Seitenstreifen stets außerordentlich scharf ausgebildet ist und dieser braune Seitenstreifen beiden Geschlechtern zukommt (bei den anderen Rassen nur dem Weibchen, und auch bei diesen meist nur unscharf ausgeprägt).

Mabuya weneri nom. nov.

Im Jahre 1909 beschrieb F. WERNER eine *Mabuia polylepis* in den Zool. Jahrb. Syst., Bd. XXVIII, S. 269, wobei er übersah, daß dieser Speziesnamen bereits vergeben war durch *Euprepis polylepis* PETERS (Oefvers. Vet.-Ak. Förh. 1869, p. 660), einem Synonym zu *Mabuya stangeri* GRAY. Ich schlage deshalb vor, diese von WERNER beschriebene Art als *Mabuya weneri* zu bezeichnen.

Personal-Nachrichten.

Leipzig.

Prof. Dr. R. Woltereck ist von seiner Vorlesungs- und Forschungsreise nach Nordamerika und Südostasien im Dezember v. J. zurückgekehrt. Seine Adresse lautet wieder während des Semesters: Leipzig, Talstr. 33, Laboratorium WOLTERECK im Zool. Institut der Universität; während sämtlicher Ferien: Seon (Chiemgau, Oberbayern), Biolog. Laboratorium.

Cuxhaven.

Das Laboratorium für Bewuchsforschung hat ab 15. Februar d. J. folgende Anschrift: Cuxhaven, Leuchtturmweg 5. Es enthält zwei Arbeitsplätze für Gäste. Auskunft durch den Unterzeichneten.

Dr. W. NEU.

Inhaltsübersicht.

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

- ABSOLON und LANG, Über *Macrochaetosoma troglomontana* nov. gen. n. sp. (Diplopoda) aus dem südillyrischen Karstgebiete 137.
- ABSOLON und STROUHAL, *Protonethes ocellatus* nov. gen., nov. spec., eine neue Höhlen-Trichoniscide 17.
- AHL, Beschreibung einer neuen Eidechse aus dem Senegalgebiet 326.
- BENICK, Über unsere Ringelnatter, *Tropidonotus n. natrix* L. 294.
- BOETTGER, Über die Ausbreitung der Muschel *Congerina cochleata* Nyst in europäischen Gewässern und ihr Auftreten im Nordostseekanal 43.
- EIDMANN, Zur Kenntnis der Ameisenfauna von Südlabrador 201.
- EISENTRAUT, Inselelmanismus in der Gattung *Cnemidophorus* 228.
- VAN EMDEN, Die Larven von *Discoloma cassideum* Reitt. (Col. Colyd.) und *Skwarraia paradoxa* Lac. (Col. Chrysom.) 1.
- v. FRANKENBERG, Geweihartige Exostosen bei Ricken 281.
- GÄBLER, Mikrophthalmie und partieller Albinismus bei Larven von *Salamandra maculosa* Laur. 101.
- GÜNTHER, Die von Professor Dr. H. Winkler 1924/25 in Zentralborneo gesammelten Phasmoiden 65.
- HAUPT, Transitorische Intersexualität bei Homopteren (Fulgoroidea) 255.
- HEROLD, Über einen Zug von Jungaalen in der Swine 161.
- JAECKEL, Mollusken in Mägen von Bläbhühnern (*Fulica atra* L.) 158.
- JANZEN, Über das Vorkommen eines physiologischen Farbwechsels bei einigen einheimischen Hirudineen 35.
- IVANIC, Über die Aufnahme geformter Nahrung und deren Verdauung bei *Nyctotherus cordiformis* Ehrbg. 73.
- KIEFER, Neue Süßwassercoepoden aus Jugoslawien I. 49.
- Neue Süßwassercoepoden aus Jugoslawien II. 277.
- Neue Süßwassercoepoden aus Jugoslawien III. 309.
- KRASSAWZEFF, Die Torfmoos-Viper, eine neue Varietät (*Vipera berus sphagnosa* var. nova) 80.
- KUMMERLÖWE, Ein Graumammer (*Emberiza calandra*) mit nur einem Hoden 246.
- KÜNNE, Zur Kenntnis der Anthomeduse *Bougainvillia macloviana* Lesson 249.
- LAYMAN, Einige neue Tatsachen über Ökologie der Froschtrematoden 199.
- MARCU, Zur Kenntnis der Stridulationsorgane der Gattung *Limnoxenus* (Hydrophilidae) 60.
- Über die Verbreitung und Blattschnittmethode von *Deporaus tristis* F. in der Bukowina und Moldau 135.

- MARCU, Die Geschlechtsunterschiede der Stridulationsorgane der Gattung *Epipoleus* (Curculionidae) 178.
- MERTENS, Über düster gefärbte Inseleidechsen des Lago Maggiore 106.
- MÜLLER und HELLMICH, Beiträge zur Kenntnis der Herpetofauna Chiles. VI. Über einige *Liolaemus*-Arten des Berliner Naturkundlichen Museums 121.
- NIERSTRASZ und BRENDER à BRANDIS, Alte und neue *Epicaridea* 90.
- NUTTYCOMBE, Two New Species of *Stenostomum* 29.
- PANNING und PETERS, Die chinesische Wollhandkrabbe (*Eriocheir sinensis* H. Milne-Edwards) in Deutschland 265.
- PERFILSEW, Über neue Stechmücken aus Mittelasien (Turkmenistan) 221.
- POPOV, Über parasitische Isopoden von Fischen aus dem Schwarzen Meer 193.
- RAMMNER, Einwirkungen der Übervölkerung auf *Daphnia pulex* 41.
- REICHENSPERGER, Neue ecitophile Histeriden aus Mittel- und Südamerika (Coleopt.) 299.
- RUDOLPH, Die Sepiolen der Adria 112.
- SCHAEFER, Eine interessante Beutetierliste der Schleiereule am Fuße der Hohen Tatra 164.
- SCELLENBERG, Neue Crustaceen der deutschen Küste 61.
- SCHILDER, Beiträge zur Kenntnis der Cypraeacea (Moll. Gastr.). VI. 180.
- SCHUURMANS STEKHOVEN JR., Die Nahrung von *Oncholaimus dujardini* de Man 167.
- SEKERA, Zur Kenntnis der Lebensweise der Art *Polycystis goettei* Bressl. 169.
- STAMMER, Über die Verbreitung des Collembolen *Tetrodontophora bielanensis* Waga in Schlesien 319.
- STEINER and LEHEW, *Hoplolaimus bradys* n. sp. (Tylenchidae, Nematodes), the cause of a Disease of Yam (*Dioscorea* sp.) 260.
- STIEVE, Untersuchungen an Wirbeltierherzen. I. Der Einfluß des Aufenthaltes in hohen Lagen auf die Herzgröße einiger Vogelarten 233.
- THIENEMANN, Chironomiden-Metamorphosen. V. Die Gattung *Cardiocladius* Kieffer 81.
- THOR, Über die prostigmatische Familie: Eupodidae C. L. KOCH 1842 und über die Teilung dieser Familie, mit Definitionen der neuen Familien 271.
- WLASSOW, Die Fauna der Wohnhöhlen von *Rhombomys opimus* Licht. und *Spermophilopsis leptodactylus* Licht. in der Umgebung von Aschhabad 143.

III. Personal-Nachrichten.

a) Städtenamen.

Berlin 232. Cuxhaven 328. Leipzig 328. Padua 279. Stuttgart 232.
Warschau 120.

b) Personennamen:

PAOLO ENRIQUES (Nachruf) 279. D. GEYER (Nachruf) 232. CONSTANTIN JANICKI (Nachruf) 120. BERNHARD RAWITZ (Nachruf) 232. WOLTERECK 328.

